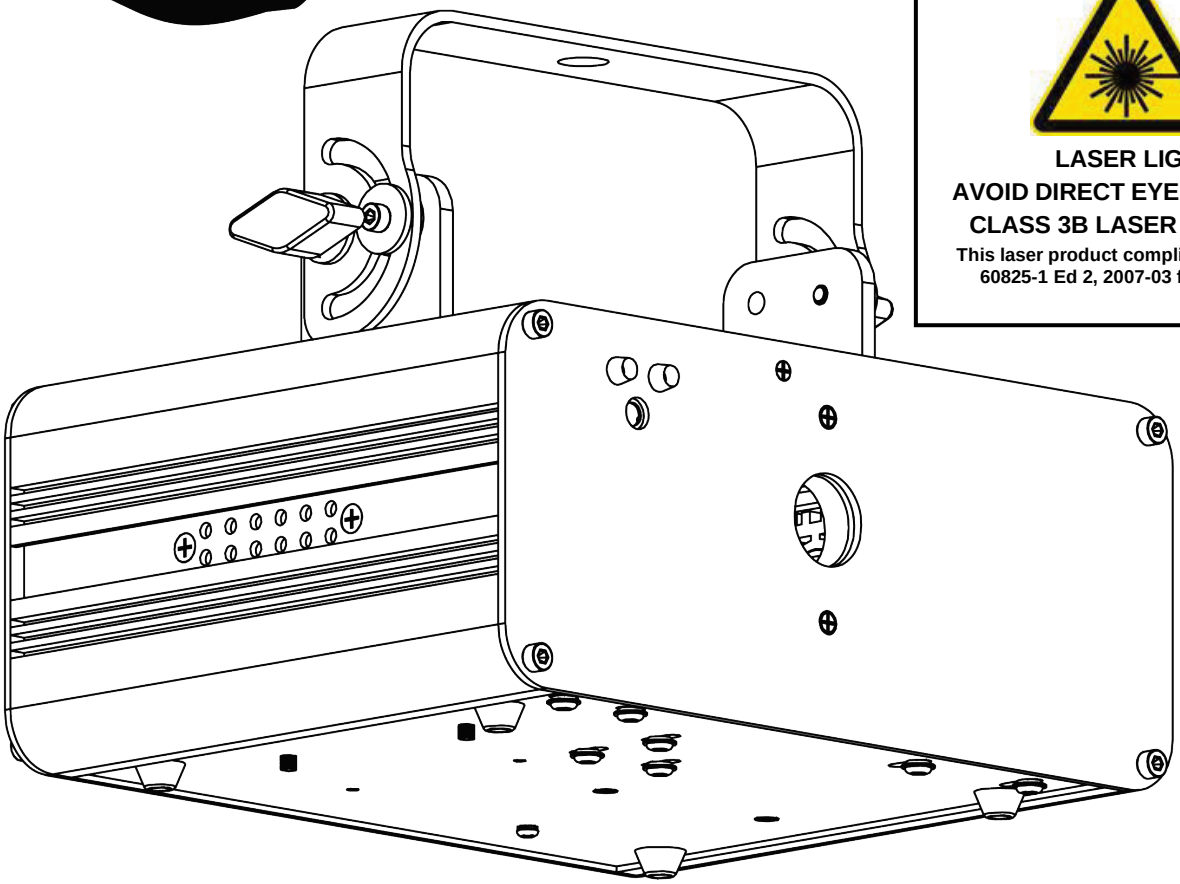
SCORPION™

320D EU

User Manual



LASER LIGHT
AVOID DIRECT EYE EXPOSURE
CLASS 3B LASER PRODUCT
This laser product complies with EN/IEC 60825-1 Ed 2, 2007-03 for Class 3B.

CHAUVET®

Value · Innovation · Performance

It's Green Thinking

TABLE OF CONTENTS

1. Before You Begin 5
- What Is Included 5
- Claims 5
- Text Conventions 5
- Symbols 5
- Disclaimer 5
- Safety Notes 6
  - Non-Interlocked Housing Warning 7
  - Laser Safety Notes 7
- Laser Safety Label Reproduction 8
  - Laser Exposure Warning 9
- Laser Emission Data 9

2. Introduction 10
- Overview 10
- Dimensions 11

3. Setup 12
- AC Power 12
- Fuse Replacement 12
- Mounting 14
  - Orientation 14
  - Rigging 14
  - Proper Usage 15

4. Operation 16
- Control Panel Operation 16
  - Changing Options Within the Same Function 16
  - Changing Options for a Different Function 16
- Menu Map 16
- Configuration (DMX) 16
  - Starting Address 16
- DMX Channels 17
- Configuration (Standalone) 18
  - Sound-Active Mode 18
  - Automatic Mode 18
  - Master/Slave Mode 18
- Infrared Remote Control 19

5. Technical Information 20
- Product Maintenance 20

6. Technical Specifications 21

1. Antes de Empezar 22
- Qué va Incluido 22
- Reclamaciones 22
- Convenciones de Texto 22
- Símbolos 22
- Exención de Responsabilidad 22
- Notas de Seguridad 23
  - Advertencia Sobre Carcasa no Cerrada 24
  - Notas de Seguridad Sobre Láser 24
  - Advertencia Sobre Exposición al Láser 26
- Datos de Emisión Láser 26

Reproducción de la Etiqueta de Seguridad del Láser....26
2. Introducción 27
Vista General....27
Dimensiones....28
3. Instalación 29
Corriente Alterna....29
Sustitución del Fusible....29
Montaje....31
Orientación....31
Colocación....31
Uso Adecuado....32
4. Funcionamiento....33
Funcionamiento del Panel de Control....33
Cambiar Opciones Dentro de la Misma Función....33
Cambiar Opciones para una Función Diferente....33
Mapa de Menú....33
Configuración (DMX)....34
Dirección de Inicio....34
Canales DMX....35
Configuración (Independiente)....36
Modo Activo por Sonido....36
Modo Automático....36
Modo Maestro/Esclavo....36
Control Remoto....37
5. Información Técnica 38
Mantenimiento del Producto....38
6. Especificaciones Técnicas....39
Devoluciones....40
Contacto....40
1. Avant de Commencer....41
Ce qui est Compris....41
Réclamations....41
Conventions de Texte....41
Symboles....41
Clause de non Responsabilité....41
Consignes de Sécurité....42
Avertissement: Boîtier non Verrouillable....43
Consignes de Sécurité Relatives au Laser....43
Avertissement d'Exposition au Laser....46
Données d'Emission Laser....46
2. Introduction 47
Aperçu....47
Dimensions....48
3. Configuration....49
Alimentation CA....49
Remplacement du Fusible....49
Utilisation Adéquate....51
4. Fonctionnement 52
Fonctionnement du Panneau de Commande....52
Changer d'Options au Sein d'une Même Fonction....52
Changer d'Options au Sein d'une Fonction Différente....52
Tableau du Menu....52

Configuration (DMX) 53
Adresse de Départ 53
Canaux DMX 54
Configuration (Autonome) 55
Mode Musical 55
Mode Automatique 56
Mode Maître/Esclave 56
Télécommande 57
5. Informations Techniques 58
Entretien de l'Appareil 58
6. Spécificités Techniques 59
Returns 60
Contact Us 60

1. BEFORE YOU BEGIN

What Is Included

- Scorpion™ 320D EU
- Power Cord
- Infrared Remote Control
- Warranty Card
- Quick Reference Guide

Claims

Carefully unpack the product immediately and check the box to make sure all the parts are in the package and are in good condition.

If the box or the contents (the product and included accessories) appear damaged from shipping or show signs of mishandling, notify the carrier immediately, not CHAUVET®. Failure to report damage to the carrier immediately may invalidate your claim. In addition, keep the box and contents for inspection.

For other issues, such as missing components or parts, damage not related to shipping, or concealed damage, file a claim with CHAUVET® within 7 days of delivery.

Text Conventions

Convention	Meaning
1~512	A range of values
50/60	A set of values of which only one can be chosen
Settings	A menu option not to be modified
Menu > Settings	A sequence of menu options to be followed
<ENTER>	A key to be pressed on the product's control panel
ON	A value to be entered or selected

Symbols

Symbol	Meaning
	Critical installation, configuration, or operation information. Ignoring this information can cause the product to not work, damage it, or cause harm to the operator.
	Important installation or configuration information. The product may not function correctly if this information is not used.
	Useful information.

Disclaimer

The information and specifications contained in this User Manual are subject to change without notice. CHAUVET® assumes no responsibility or liability for any errors or omissions that may appear in this manual, and reserves the right to revise or recreate this manual at any time. Download the latest version from www.chauvetlighting.com.

© Copyright 2013 CHAUVET®. All rights reserved.

Printed in P.R.C.

Electronically published by CHAUVET® in the United States of America.

Author	Date
S. Diaz	1/18/13

Safety Notes

The Safety Notes include important laser system safety information. Read and understand all instructions before powering on the laser for the first time. Knowing these safety instructions is crucial to avoiding laser eye injury and breaking the law. Keep this user manual in a safe place for future reference.

STOP AND READ ALL LASER SAFETY DATA

- **CAUTION! Viewing laser light directly (intra-beam viewing) through optical instruments, such as cameras and binoculars, may increase risks to the eyes.**
- **Lasers can be hazardous and have unique safety considerations. Permanent eye injury and blindness is possible if lasers are used incorrectly. Pay close attention to each safety REMARK and WARNING statement in this User Manual. Read all instructions carefully BEFORE operating this device.**
- Always connect the product to a grounded circuit to avoid the risk of electrocution.
- Always disconnect the product from power before cleaning it or replacing the fuse.
- Avoid direct eye exposure to the light source while the product is on.
- Make sure the power cord is not crimped or damaged.
- Never disconnect the product from power by pulling or tugging on the cord.
- If mounting the product overhead, always secure to a fastening device using a safety cable.
- Make sure there are no flammable materials close to the product when operating.
- Do not touch the product's housing when operating because it may be very hot.

- **This product is not intended for permanent installation.**
- Always make sure that the voltage of the outlet to which you are connecting the product is within the range stated on the decal or rear panel of the product.
- The product is for indoor use only! (IP20) To prevent risk of fire or shock, do not expose the product to rain or moisture.
- Always install the product in a location with adequate ventilation, at least 20 in (50 cm) from adjacent surfaces.
- Be sure that no ventilation slots on the product's housing are blocked.
- Never connect the product to a dimmer.
- Make sure to replace the fuse with another of the same type and rating.
- Always use the mounting bracket to carry the product.
- Do not switch the product on/off in short intervals. This will reduce the laser diode life.
- Do not shake this product. Avoid brute force when mounting or operating this product.
- ALWAYS use a safety cable when mounting the product overhead.
- The maximum ambient temperature (Ta) is 104° F (40° C). Do not operate the product at higher temperatures.
- In the event of a serious operating problem, stop using the product immediately.
- Never try to repair the product. Repairs carried out by unskilled people can lead to damage or malfunction. Contact the nearest authorized technical assistance center.

- Avoid direct eye contact with laser light. Never intentionally expose your eyes or others to direct laser light.
- This laser product can potentially cause instant eye injury or blindness if laser light directly strikes the eyes.
- It is illegal and dangerous to shine this laser into audience areas, where the audience or other personnel could get direct laser beams or bright reflections into their eyes.
- It is a U.S. federal offense to shine any laser at aircraft.
- Use of controls, adjustments, or procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.
- DO NOT attempt any repairs. Repairs and servicing must be carried out by a certified technician. **Unauthorized modifications are forbidden for safety reasons!**

- Keep this User Manual for future consultation. If transferring ownership of the product to another user, be sure this document is kept with the laser.

Non-Interlocked Housing Warning

- This unit contains high power laser devices internally.
- Do not open the laser housing, due to potential exposure to unsafe levels of laser radiation.
- The laser power levels, accessible if the unit is opened, can cause instant blindness, skin burns, and fires.

Laser Safety Notes

STOP AND READ ALL THE LASER SAFETY NOTES BELOW

Laser light is different from any other light sources. The light from this product can potentially cause eye injury if the product is not set up and used properly. Laser light is thousands of times more concentrated than light from any other kind of light source. This concentration of light can cause instant eye injuries, primarily by burning the retina (the light-sensitive portion at the back of the eye). Even if you cannot feel "heat" from a laser beam, it can still potentially injure or blind you or your audience. Even very small amounts of laser light are potentially hazardous—even at long distances. Laser eye injuries can happen faster than you can blink.

DO NOT assume that because some laser entertainment products split the laser into hundreds of beams and/or that the laser beam is scanned out in high speed, that any individual laser beam is safe for eye exposure. This type of laser product may use dozens of milliwatts of laser power (Class 3B levels) internally or before it splits into multiple beams (Class IIIa levels). Many of the individual beams are potentially hazardous to the eyes.

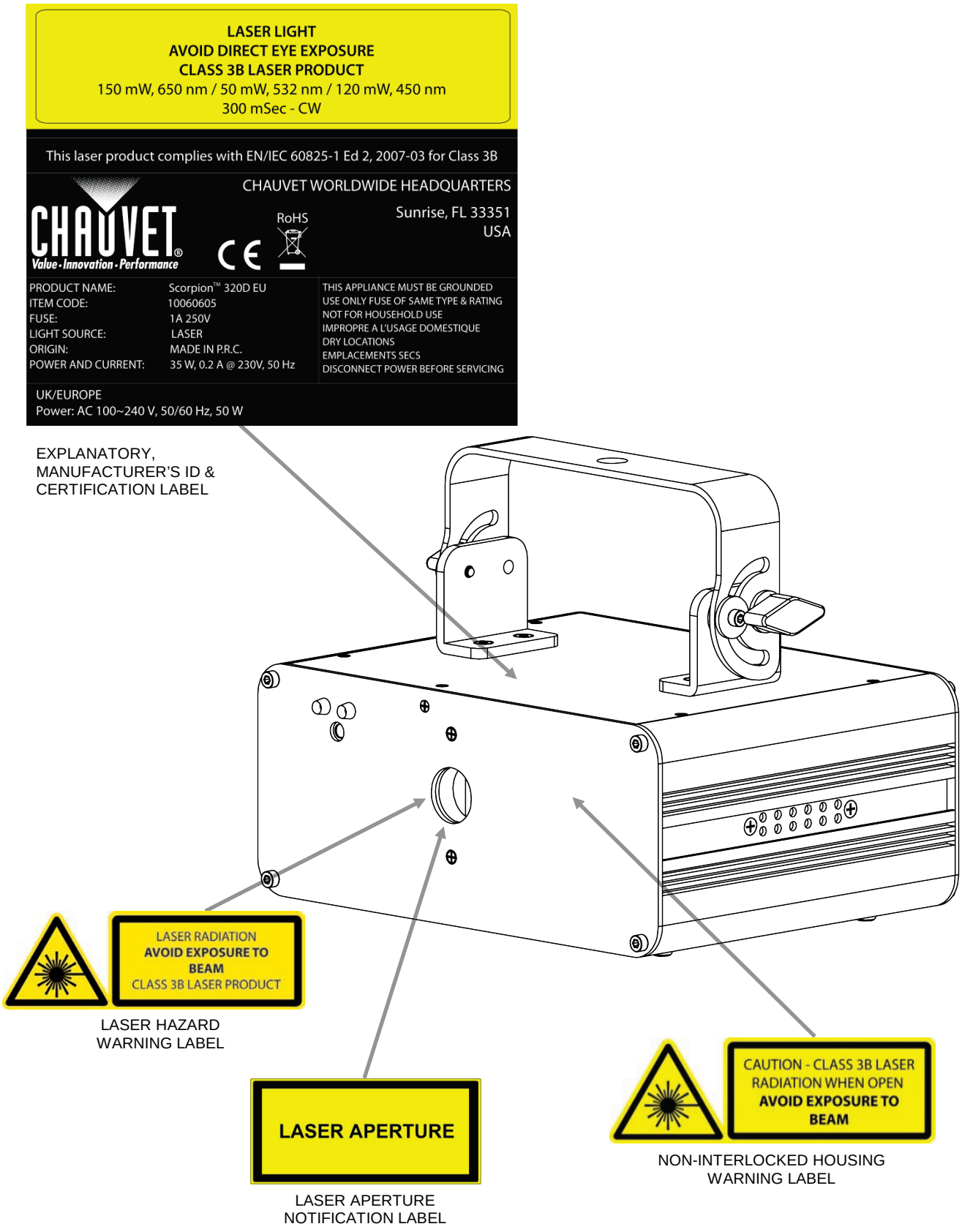
DO NOT assume that because the laser light is moving, it is safe. Laser light is never without risk, nor do the laser beams always move. Since eye injuries can occur instantly, it is critical to prevent the possibility of ANY direct eye exposure. According to laser safety regulations, it is not legal to aim Class 3B lasers in areas where people can get exposed. This is true even if the laser is aimed below people's faces, such as on a dance floor.

- Do not operate the laser without first reading and understanding all safety and technical data in this manual.
- **ALWAYS** set up and install all laser effects so that all laser light is at least 3 meters (9.8 feet) above the floor on which people can stand.
- After set up, and prior to public use, test laser to ensure proper function. Do not use if any defect is detected.
- **DO NOT** use laser if the laser lens is damaged or missing, as this could indicate damage to the diffraction grating optic, and could allow emission of laser levels higher than Class 3B.
- **DO NOT** point lasers at people or animals.
- **NEVER** look into the laser aperture or laser beams.
- **DO NOT** point lasers in areas in which people can potentially get exposed, such as uncontrolled balconies, etc.
- **DO NOT** point lasers at highly reflective surfaces, such as windows, mirrors, and shiny metal. Even laser reflections can be hazardous.
- **NEVER** point a laser at aircraft; this is a U.S. federal offense.
- **NEVER** point un-terminated laser beams into the sky.
- Do not expose the output optic (aperture) to cleaning chemicals.
- Do not use the laser if the housing is damaged, open, or if the optics appear damaged in any way.
- **NEVER** open the laser housing. The high laser power levels inside of the protective housing can start fires or burn skin, and will cause instant eye injury.
- Never leave this product running unattended.
- The operation of a Class 3B laser show is only allowed if the show is controlled by a skilled and well-trained operator, familiar with the data included in this manual.
- The legal requirements for using laser entertainment products vary from country to country. The user is responsible for the legal requirements in the location/country of use.

CAUTION! DO NOT operate this device in ways not specified in this User Manual. Failure to follow the instructions will void the warranty, may damage the product, or injure the user or the audience.

CAUTION! This product cannot be discarded with household waste. Contact your local waste management service for electronic disposal regulations in your area.

Laser Safety Label Reproduction


LASER LIGHT
AVOID DIRECT EYE EXPOSURE
CLASS 3B LASER PRODUCT
150 mW, 650 nm / 50 mW, 532 nm / 120 mW, 450 nm
300 mSec - CW
This laser product complies with EN/IEC 60825-1 Ed 2, 2007-03 for Class 3B
CHAUVET WORLDWIDE HEADQUARTERS
Sunrise, FL 33351
USA
CHAUVET
Value · Innovation · Performance
RoHS
PRODUCT NAME: Scorpion™ 320D EU
ITEM CODE: 10060605
FUSE: 1A 250V
LIGHT SOURCE: LASER
ORIGIN: MADE IN P.R.C.
POWER AND CURRENT: 35 W, 0.2 A @ 230V, 50 Hz
THIS APPLIANCE MUST BE GROUNDED
USE ONLY FUSE OF SAME TYPE & RATING
NOT FOR HOUSEHOLD USE
IMPROPRE A L'USAGE DOMESTIQUE
DRY LOCATIONS
EMPLACEMENTS SECS
DISCONNECT POWER BEFORE SERVICING
UK/EUROPE
Power: AC 100~240 V, 50/60 Hz, 50 W
EXPLANATORY, MANUFACTURER'S ID & CERTIFICATION LABEL
LASER RADIATION
AVOID EXPOSURE TO BEAM
CLASS 3B LASER PRODUCT
LASER HAZARD WARNING LABEL
LASER APERTURE
LASER APERTURE NOTIFICATION LABEL
CAUTION - CLASS 3B LASER RADIATION WHEN OPEN
AVOID EXPOSURE TO BEAM
NON-INTERLOCKED HOUSING WARNING LABEL

Laser Exposure Warning

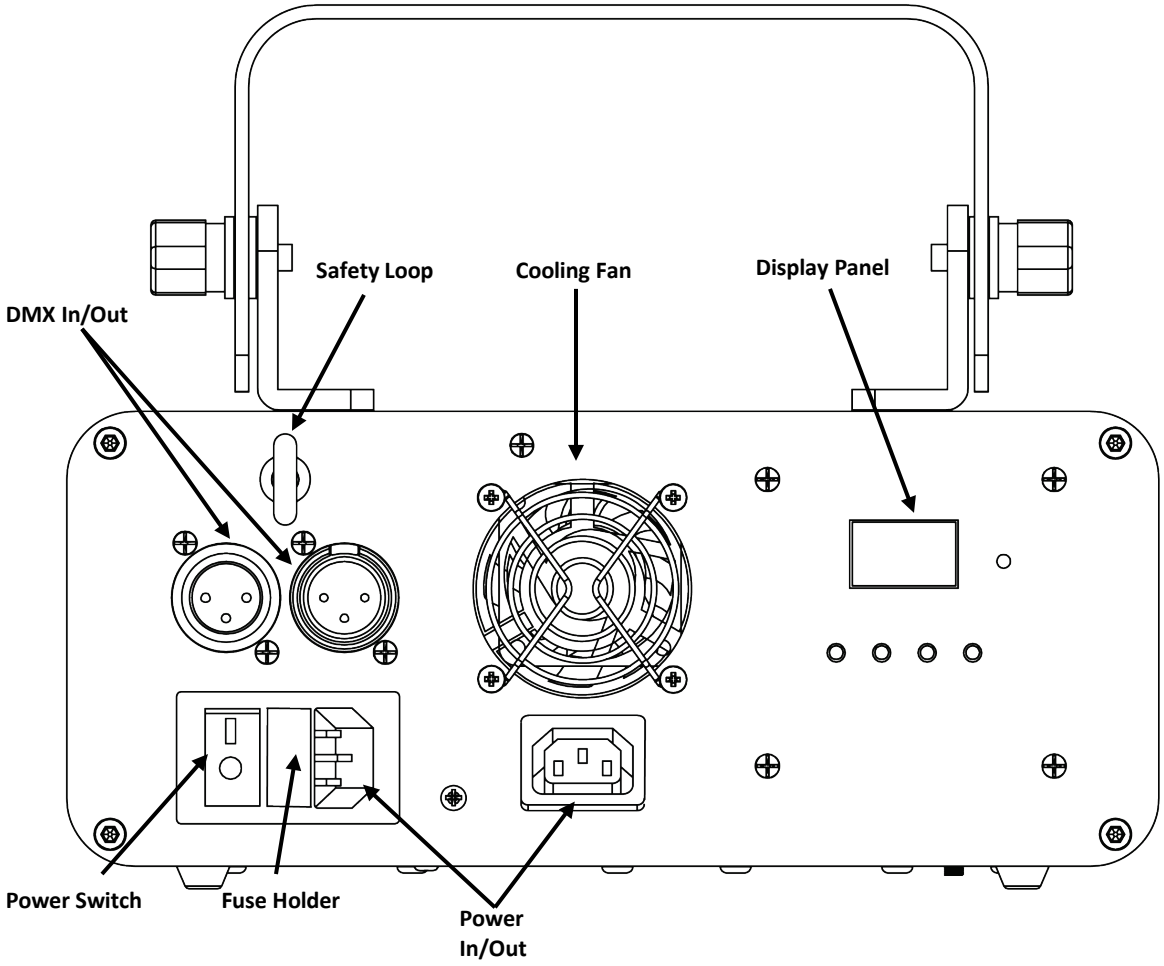
LASER LIGHT! AVOID DIRECT EYE EXPOSURE

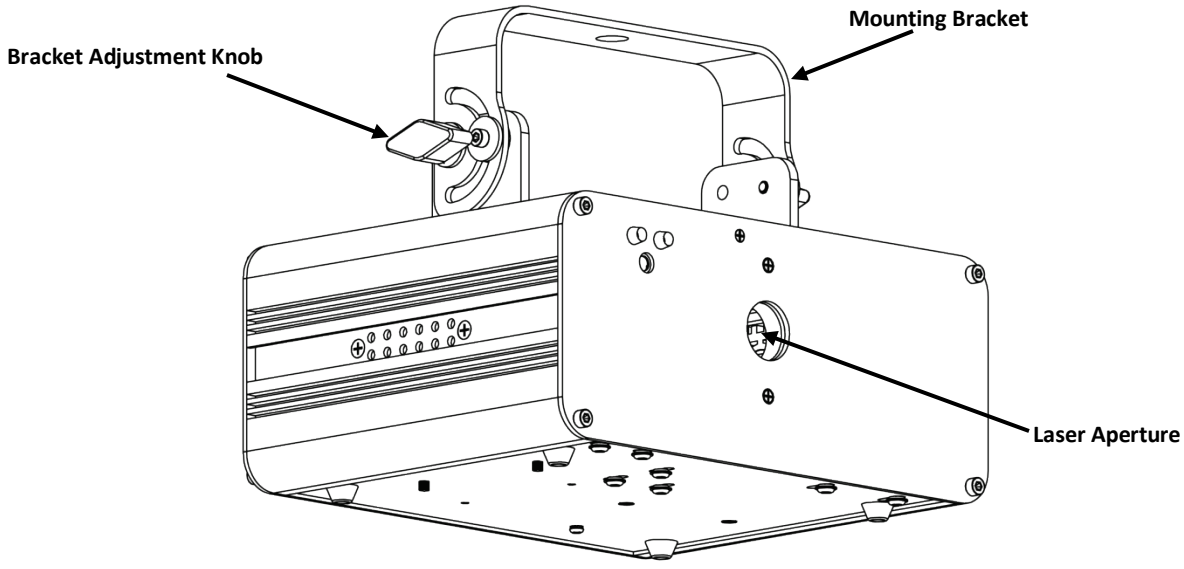
Further guidelines and safety programs for safe use of lasers can be found in the ANSI Z136.1 Standard “For Safe Use of Lasers”, available from the Laser Institute of America: www.laserinstitute.org. Many local governments, corporations, agencies, military, and others, require all lasers to be used under the guidelines of ANSI Z136.1. Laser Display guidance can be obtained via the International Laser Display Association: www.laserist.org.

Laser Emission Data

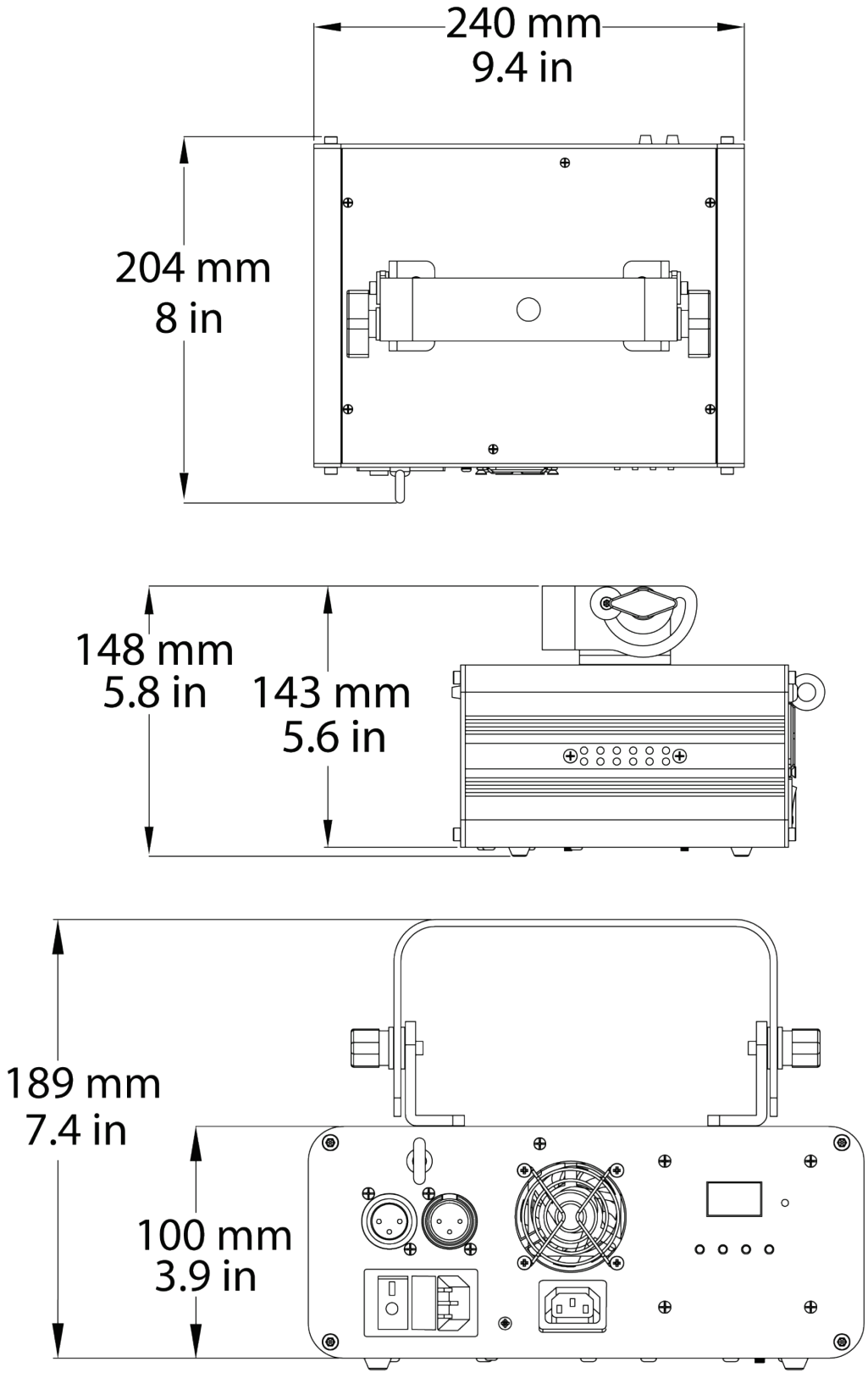
Laser Classification	Class 3B
Red Laser Diode	LD GaAIAs 650 nm, typical
Green Laser Diode	DPSS Nd:YVO4, 532 nm
Blue Laser Diode	LD GaN 450 nm, typical
Beam Diameter	<5 mm at aperture
Pulse Data	300 msec to CW
Divergence (each beam)	<2 mrad
Divergence (total light)	<160 degrees
Cooling	Fan cooling

2. INTRODUCTION
Overview





Dimensions


240 mm
9.4 in
204 mm
8 in
148 mm
5.8 in
143 mm
5.6 in
189 mm
7.4 in
100 mm
3.9 in

3. SETUP

AC Power

The Scorpion™ 320D EU has an auto-ranging power supply and it can work with an input voltage range of 100~240 VAC, 50/60 Hz.

To determine the product's power requirements (circuit breaker, power outlet, and wiring), use the current value listed on the label affixed to the product's back panel, or refer to the product's specifications chart. The listed current rating indicates the product's average current draw under normal conditions.

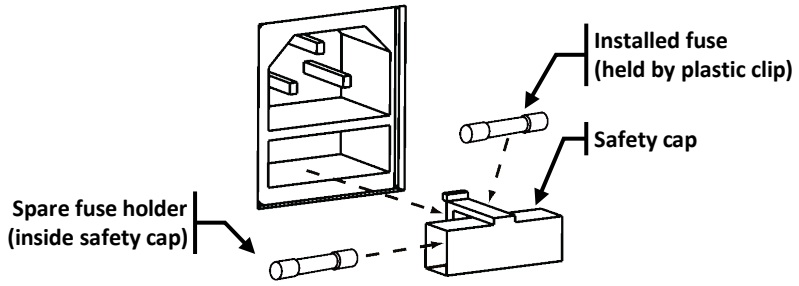
Always connect the product to a protected circuit (circuit breaker or fuse). Make sure the product has an appropriate electrical ground to avoid the risk of electrocution or fire.

Never connect the product to a rheostat (variable resistor) or dimmer circuit, even if the rheostat or dimmer channel serves only as a 0–100% switch.

Fuse Replacement

Disconnect the product from power before replacing the fuse.
Always replace a blown fuse with a fuse of the same type and rating.

1. Unplug the product from power.
2. Wedge the tip of a flat-head screwdriver into the slot of the fuse holder.
3. Pry the fuse holder out of the housing.
4. Remove the blown fuse from the holder.
5. Replace with a fuse of the exact same type and rating.
6. Insert the fuse holder back in place and reconnect power.

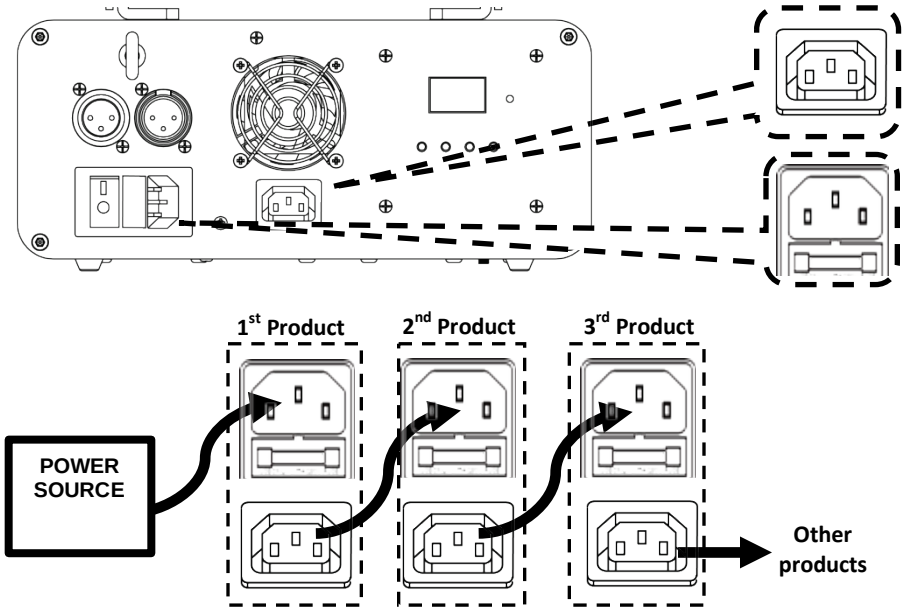


The product does not ship with a spare fuse; however, the safety cap has room for a spare.

Power Linking

The product provides power linking via the IEC outlet located in the back of the unit. Please see the diagram below.

Power Linking Diagram



You can power link up to 52 Scorpion™ 320D EU units on 230 VAC.

The power linking diagram shown above corresponds to the North American version of the product ONLY! If using the product in other markets, consult with the local CHAUVET® distributor as power linking connectors and requirements may differ in your country or region.

Mounting

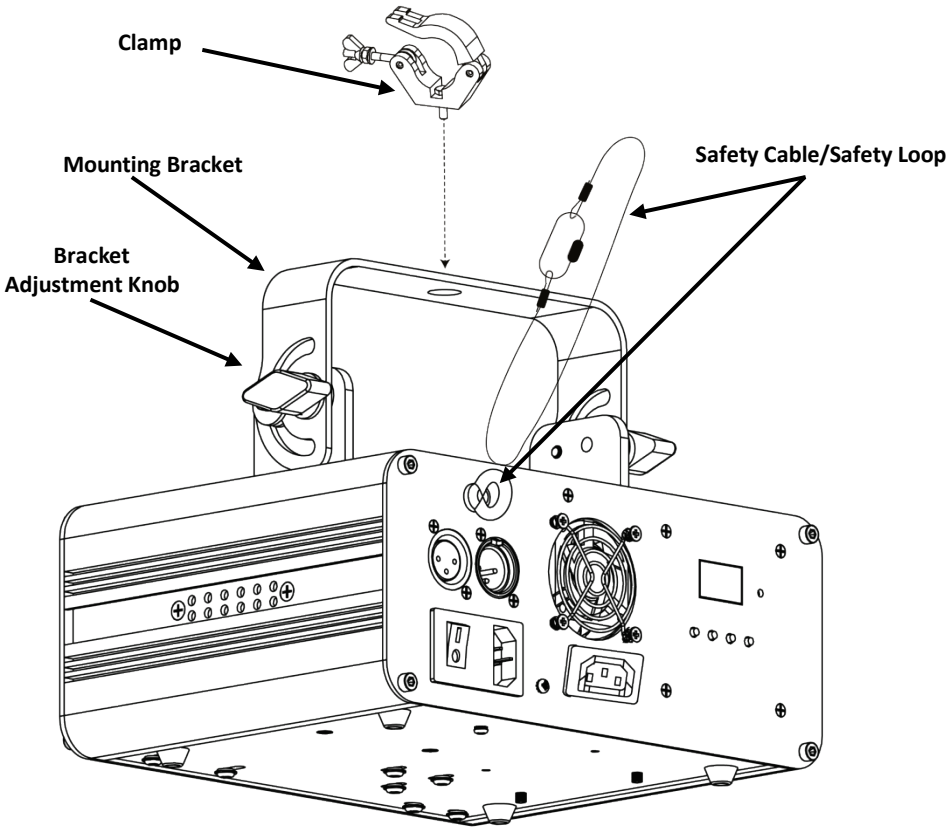
Before mounting the product, read and follow the safety recommendations indicated in the Safety Notes.

Orientation

The Scorpion™ 320D EU must be mounted in a position that includes planning for safe laser usage; in addition, make sure adequate ventilation is provided around the product.

Rigging

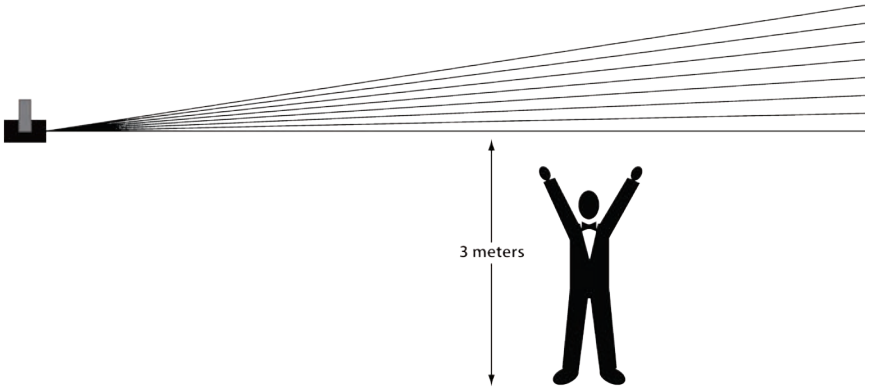
- Before deciding on a location for the product, always make sure there is easy access to the product for maintenance and programming.
- Make sure that the structure or surface onto which you are mounting the product can support the product's weight (see the Technical Specifications).
- When mounting the product overhead, always use a safety cable. Mount the product securely to a rigging point, such as an elevated platform or a truss.
- When rigging the product onto a truss, use a mounting clamp of appropriate weight capacity.
- When power linking multiple products, always consider the length of the power linking cable and mount the products close enough for the cable to reach.
- The bracket adjustment knobs allow for directional adjustment when aiming the product to the desired angle. Only loosen or tighten the bracket knobs by hand. Using tools could damage the knobs.



Proper Usage

This product is for overhead mounting only. For safety purposes, CHAUVET® recommends mounting lighting effect products on steady elevated platforms or sturdy overhead supports using suitable hanging clamps. In all cases, use safety cables. Obtain appropriate mounting hardware from your lighting vendor.

International laser safety regulations require that laser products must be operated in the fashion illustrated below, with a minimum of 3 meters (9.8 ft) of vertical separation between the floor and the lowest laser light vertically. Additionally, 2.5 meters of horizontal separation is required between laser light and audience or other public spaces.



CAUTION! USE OF CONTROLS, ADJUSTMENTS, OR PROCEDURES OTHER THAN THOSE SPECIFIED HEREIN MAY RESULT IN HAZARDOUS RADIATION EXPOSURE.

4. OPERATION

- **This product is not designed for continual use. Make sure there are regular breaks during operation to maximize the life of your laser.**
- **Always disconnect the Scorpion™ 320D EU from power when not in use.**

Control Panel Operation

To access the control panel functions, use the four buttons located underneath the display. When the product is on, the display on the rear panel will show the current operating mode (standalone or DMX). The product will retain the last saved settings when powered off.

Button	Function
<MENU>	Selects an operation mode or backs out of the current menu option
<UP>	Scrolls up the list of options or selects a higher value
<DOWN>	Scrolls down the list of options or selects a lower value
<ENTER>	Activates a menu option or a selected value

Changing Options Within the Same Function

To change an option, do the following:

1. Press **<MENU>** once (the LED display will blink).
2. Press **<UP>** or **<DOWN>** until the desired menu option shows on the LED display.
3. Press **<ENT>** to accept the new option (the new option will show solid on the LED display).

Changing Options for a Different Function

To change an option for a different function:

1. Press **<MENU>** once (the LED display will blink).
2. Press **<MENU>** repeatedly until seeing the active option of the desired menu branch.
3. Press **<UP>** or **<DOWN>** until the desired menu option within the new menu branch shows on the LED display.
4. Press **<ENT>** to accept the new option (the new option will show solid on the LED display).

Menu Map

Mode or Starting Value	Program or Channel Range	Options	Description
Standalone	**Aut**		Pre-programmed effects that cannot be customized
	Aut	N/A	Automatic (Random)
Sound-Active		Sensitivity	The product responds to the beat of the music
	Sou	S 0~S 9	0 = least sensitive, 9 = most sensitive
DMX	000~495	N/A	DMX mode, sets starting address
SLA			For Master/Slave operation
S = I			Image orientation
rEn			Remote control operation

Configuration (DMX)

Set the product in DMX mode to control with a DMX controller.

1. Connect the product to a suitable power outlet.
2. Turn the product on.
3. Connect a DMX cable from the DMX output of the DMX controller to the DMX input on the Scorpion™ 320D EU.

Starting Address

When selecting a DMX starting address, always consider the number of DMX channels the selected DMX mode uses. If you choose a starting address that is too high, you could restrict the access to some of the product's channels.

The Scorpion™ 320D EU uses up to 18 DMX channels in its DMX mode, which defines the highest configurable address to **495**. If you are not familiar with DMX, download the DMX Primer from www.chauvetlighting.com.

To select the starting address, do the following:

1. Press **<MENU>** repeatedly until a three-digit value appears on the display.
2. Use **<UP>** or **<DOWN>** to select the starting address.
3. Press **<ENTER>**.

DMX Channels

Channel	Value	Function
1 Mode	000~085	DMX mode
	086~170	Mixed effects auto show
	171~255	Sound-Active mode
2 Group	000~051	1 Group Patterns
	052~103	2 Group Patterns
	104~155	3 Group Patterns
	156~207	4 Group Patterns
	208~255	5 Group Patterns
3 Pattern	000~255	Every 16 for 1 Group, total 16 patterns
4 Color	000	Blackout
	001~007	Original
	008~015	Red
	016~023	Green
	024~031	Yellow
	032~039	Blue
	040~047	Purple
	048~055	Light Blue
	056~063	White
	064~111	Color Rolling
	112~159	Color Jumping
	160~127	Color Moving
	208~255	Strobing Slow to Fast
5 Clipping	000	Full Pattern without clipping
	001~127	0–99% Fixed Pattern clipped
	128~255	Clipping speed
6 Zoom	000~127	100%–5% Fixed Pattern zoomed
	128~169	Zoom IN
	170~209	Zoom OUT
	210~255	Alternately Zooming
7 Zoom Speed	000~255	Fast to Slow Zoom Speed
8 Y-Axis Rotation	000~127	0~–359° fixed Y-Axis rotation
	128~91	Clockwise rotation
	192~255	Counterclockwise rotation
9 Y-Axis Speed	000~255	Fast to Slow Y-Axis rotation Speed
10 X-Axis Rotation	000~127	0–359° Fixed X-Axis rotation
	128~191	Clockwise rotation
	192~255	Counterclockwise rotation
11 X-Axis Speed	0~255	Fast to Slow Roll Speed
12 Z-Axis Rotation	000~127	0–359° Fixed Z-Axis rotation
	128~191	Clockwise rotation
	192~255	Counterclockwise rotation
13 Z-Axis Speed	000~255	Fast to Slow Z-Axis Rotation Speed
14 X-Axis Pan	000~127	128 Different fixed positions on the X-Axis
	128~191	Clockwise panning
	192~255	Counterclockwise panning
15 X-Axis Speed	000~255	Fast to Slow X-Axis moving
16 Y-Axis Tilt	000~127	128 Different fixed positions on the Y-Axis
	128~191	Clockwise tilting
	192~255	Counterclockwise tilting
17 Y-Axis Speed	000~255	Fast to Slow Y-Axis tilting
18 Pattern Rotation	000~004	No pattern rotating
	005~127	Clockwise pattern rotating
	128~133	No pattern rotating
	134~255	Pattern rotating

Configuration (Standalone)

Set the product in one of the standalone modes to control without a DMX controller.

1. Connect the product to a suitable power outlet.
2. Turn the product on.

Never connect a product that is operating in any standalone mode (either Static, Automatic, or Sound) to a DMX string connected to a DMX controller. Products in standalone mode may transmit DMX signals that could interfere with the DMX signals from the controller.

Sound-Active Mode

To enable the Sound-Active mode, do the following:

1. Press **<MENU** repeatedly until **Sou** or **Aut** shows on the display.
2. Press **<UP>** or **<DOWN>** until **Sou** shows on the display.
3. Press **<ENTER>**.
4. Turn the music on and press **<MENU>** until **S 0(~9)** shows on the display.
5. Use **<UP>** or **<DOWN>** to set the sound sensitivity from level **S 1~S 9**, with **S 9** being the most sensitive.
6. Press **<ENTER>**.

The product will only respond to low frequencies of music (bass and drums).

The laser will BLACK OUT when in Sound-Active mode after 3 seconds of silence or noise below the sensitivity setting.

Individual products have different sound sensitivities, even when set to same number. For the best results, use Master/Slave mode to make all products operate in unision to the beat of the music.

Automatic Mode

To enable the Automatic mode, follow the instructions below:

1. Press **<MENU** repeatedly until **Sou** or **Aut** shows on the display.
2. Press **<UP>** or **<DOWN>** until **Aut** shows on the display.
3. Press **<ENTER>**.
4. Use **<UP>** or **<DOWN>** to select the desired effect for an automatic program.
5. Press **<ENTER>**.

Master/Slave Mode

The Master/Slave mode allows a single Scorpion™ 320D EU product (the “master”) to control the actions of one or more Scorpion™ 320D EU products (the “slaves”) without the need of a DMX controller. The master will be set to operate in either Automatic or Sound Active mode, while the slaves will be set to operate in Slave mode. Once set and connected, the slave units will operate in unison with the master unit.

Configure the units as indicated below.

Slave units:

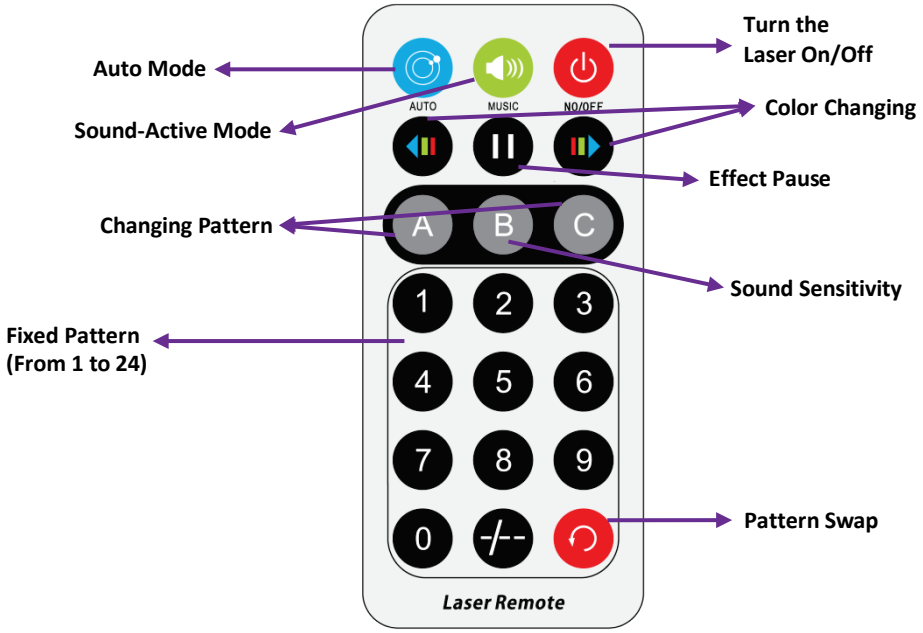
1. Press **<MENU>** repeatedly until **SLA** shows on the display.
2. Press **<ENTER>** to accept.
3. Connect the DMX input of the first slave unit to the DMX output of the master unit.
4. Connect the DMX input of the subsequent slave units to the DMX output of the previous slave unit.
5. Finish setting and connecting all the slave units.

Master unit:

1. Set the master unit to operate in either Automatic or Sound-Active mode.
2. Make the master unit the first unit in the DMX daisy chain.

- **Configure all the slave units before connecting the master unit to the DMX daisy chain.**
- **Never connect a DMX controller to a DMX string configured for Master/Slave operation because the controller may interfere with the signals from the master unit.**
- **Do not connect more than 31 slave units to the master unit.**

Infrared Remote Control



Button	Function	Description
	ON/OFF	Holding for 3 seconds will activate or deactivate remote mode, so that the laser can be powered on or off with the remote
	AUTO MODE	Laser runs on built-in automated programs
	SOUND-ACTIVE MODE	The music LED indicator is flashing when sound signal is detected
	SOUND SENSITIVITY	In Sound-Active Mode, press MUSIC + B + “1~9” to adjust sensitivity setting, “9” is the most sensitive
	COLOR CHANGING	Selects laser color: Red>Green>Blue>R&G>G&B>B&R>RGB
	PATTERN CHANGING	Press A/C and then a number (0~9) to select the desired pattern
	PATTERN SPEED	No function
	PATTERN SWAP	Pattern effect that swaps between the last two patterns selected

5. TECHNICAL INFORMATION

Product Maintenance

Dust build-up reduces light output performance and can cause overheating. To maintain optimum performance, clean the product at least twice a month. Note: Use and environmental conditions may contribute to increasing the cleaning frequency.

To clean the product:

- Unplug the product from power.
- Wait until the product is room temperature.
- Use a vacuum (or dry compressed air) and a soft brush to remove dust collected on the external surface/vents.
- Clean the glass surfaces with a mild soap solution, ammonia-free glass cleaner, or isopropyl alcohol.
- Apply the solution directly to a soft, lint-free cotton cloth or a lens cleaning tissue.
- Softly wipe any dirt or grime to the outside edges of the glass surface.
- Gently polish the glass surfaces until they are free of haze and lint.

Always dry transparent surfaces carefully after cleaning them.

Do not spin the cooling fan using compressed air because you could damage it.

6. TECHNICAL SPECIFICATIONS

Dimensions and Weight

Length	Width	Height	Weight
204 mm	240 mm	190 mm	2.4 kg

Note: Dimensions in inches rounded to the nearest decimal digit.

Power

Power Supply Type	Range	Voltage Selection
Switching (internal)	100~240 V, 50/60 Hz	Auto-ranging

Parameter	230 V, 50 Hz
Consumption	35 W
Operating current	0.2 A
Power linking current (units)	8 A (52 units)
Fuse/Breaker	T1A, 250 V

Power I/O	UK/Europe
Power input connector	IEC
Power output connector	N/A
Power cord plug	N/A

Light Source

Type	Power
Class 3B Laser Diodes	Varied (see below)

Quantity/Color	Power	Wavelength
1/Red	150 mW	650 nm
1/Green	50 mW	532 nm
1/Blue	120 mW	450 nm

Photo Optic

Parameter	Value
Coverage angle	99º

Thermal

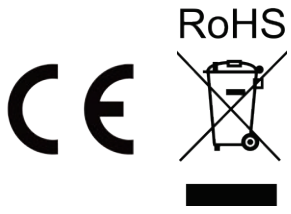
Maximum External Temp.	Cooling System
104° F (40° C)	Fan cooled

DMX

I/O Connectors	Connector Type	Channel Range
3-pin XLR	XLR	18

Ordering

Product Name	Item Code	UPC Number
Scorpion™ 320D EU	10060690	781462210380



1. ANTES DE EMPEZAR

Qué va Incluido

- Scorpion™ 320D EU
- Cable de alimentación
- Control Remoto por Infrarrojos
- Tarjeta de garantía
- Guía de Referencia Rápida

Reclamaciones

Desembale el producto con cuidado inmediatamente y compruebe la caja para asegurarse de que todas las piezas están en el paquete y en buen estado.

Si la caja o el contenido (el producto y los accesorios incluidos) parecen dañados a causa del transporte o muestran signos de manipulación inadecuada, notifíqueselo inmediatamente al transportista, y no a CHAUVET®. No comunicar los daños inmediatamente al transportista puede conllevar la anulación de la reclamación. Además, quédese con la caja y los contenidos para su inspección.

Para otras incidencias, como componentes o piezas que falten, daños no relacionados con el transporte o daños no evidentes, presente una reclamación a CHAUVET® en el plazo de 7 días de la entrega.

Convenciones de Texto

Convención	Significado
1~512	Un rango de valores
50/60	Un conjunto de valores de los cuales solo se pude escoger uno
Configuración	Una opción de menú que no se puede modificar
Menú > Configuración	Una secuencia de opciones de menú que ha de seguirse
<ENTER>	Una tecla que se tiene que pulsar en el panel de control del producto
ON	Un valor que se tiene que introducir o seleccionar

Símbolos

Símbolo	Significado
	Instalación, configuración o información sobre funcionamiento crítica. Hacer caso omiso de esta información puede hacer que el producto no funcione, que se averíe, o causar daños al usuario.
	Instalación o información de configuración importante. El producto puede no funcionar correctamente si esta información no se usa.
	Información útil.

Exención de Responsabilidad

La información y especificaciones contenidas en este Manual de Usuario están sujetas a cambio sin previo aviso. CHAUVET® no asume responsabilidad de ningún tipo por cualquier error u omisión que pueda aparecer en este manual, y se reserva el derecho a revisar o rehacer este manual en cualquier momento. Descargue la última versión de www.chauvetlighting.com.

© Copyright 2013 CHAUVET® Todos los derechos reservados.

Impreso en la R. P. China.

Publicación en formato electrónico por CHAUVET® en EE.UU.

Autor	Fecha
S. Diaz	13/1/2013

Notas de Seguridad

Las Notas de seguridad incluyen información importante sobre seguridad del sistema láser. Lea y comprenda todas las instrucciones antes de encender el láser por primera vez. Conocer las instrucciones de seguridad es crucial para evitar lesiones oculares y para no infringir la ley. Mantenga este manual de usuario en un lugar seguro para futuras consultas.

DETÉNGASE Y LEA TODOS LOS DATOS DE SEGURIDAD

- **¡CUIDADO! Mirar al láser directamente (visión a través del haz) por medio de instrumentos ópticos, como cámaras o binoculares, puede incrementar el peligro para los ojos.**
- **Los láseres pueden ser peligrosos y tienen consideraciones de seguridad particulares. Puede producirse lesión ocular permanente y ceguera si los láseres se usan incorrectamente. Ponga máxima atención a todos los COMENTARIOS y ADVERTENCIAS de seguridad de este Manual de Usuario. Lea atentamente todas las instrucciones ANTES de poner en funcionamiento este dispositivo.**
- Conecte siempre el producto a un circuito con toma de tierra para evitar el riesgo de electrocución.
- Desconecte siempre el producto de la alimentación antes de limpiarlo o cambiar el fusible.
- Evite la exposición directa de los ojos a la fuente de luz mientras es producto esté encendido.
- Asegúrese de que el cable de alimentación no está retorcido ni estropeado.
- Nunca desconecte este producto de la alimentación agarrando o tirando del cable.
- Si monta el producto en alto, asegure siempre a un dispositivo de seguridad usando cable de seguridad.
- Asegúrese de que no hay materiales inflamables cerca del producto cuando esté en funcionamiento.
- No toque la carcasa del producto cuando esté en funcionamiento, porque podría estar muy caliente.

- **Este producto no está concebido para una instalación permanente.**
- Asegúrese siempre de que la tensión del enchufe al que conecte el producto está en el rango establecido en el grabado o en el panel posterior de producto.
- ¡El producto es para uso en interiores solamente! (IP20) Para evitar riesgos de incendio o descarga, no exponga el producto a la lluvia o la humedad.
- Instale siempre el producto en una ubicación con ventilación adecuada, al menos a 20" (50 cm) de superficies adyacentes.
- Asegúrese de que ninguna ranura de ventilación en la carcasa del producto queda bloqueada.
- Nunca conecte el producto a un atenuador.
- Asegúrese de sustituir el fusible con otro del mismo tipo y categoría.
- Use siempre el soporte de montaje para trasladar el producto.
- No Apague/Encienda el producto a intervalos cortos. Esto acortará la vida del diodo láser.
- NO sacuda este producto. Evite usar la fuerza bruta cuando monte o maneje el producto.
- Use SIEMPRE un cable de seguridad cuando monte este producto en lo alto.
- La máxima temperatura ambiente (Ta) es de 104º F (40º C). No haga funcionar el producto a temperaturas más altas.
- En caso de un problema grave de funcionamiento, deje de usar el producto inmediatamente.
- Nunca intente reparar el producto. Las reparaciones llevadas a cabo por personal no cualificado pueden provocar averías o funcionamiento defectuoso. Póngase en contacto con el centro de asistencia técnica autorizado más cercano.

- Evite el contacto directo de los ojos con la luz del láser. Nunca exponga intencionadamente sus ojos o los de otras personas a la luz directa del láser.
- Este producto láser puede causar lesiones oculares al instante, o ceguera, si la luz del láser incide directamente en los ojos.
- Es ilegal y peligroso alumbrar con este láser zonas de espectadores en las que el público u otro personal pueda recibir rayos láser o reflejos de su brillo directamente en los ojos.
- En los EEUU es un delito federal dirigir cualquier láser hacia un avión.
- El uso de controles, ajustes o procedimientos distintos a los especificados aquí pueden causar exposición peligrosa a la radiación.
- NO intente ninguna reparación. Las reparaciones y la asistencia deben ser llevadas a cabo por un técnico autorizado. **¡Las modificaciones no autorizadas están prohibidas por motivos de seguridad!**

- Guarde este Manual de Usuario para futuras consultas. Si este producto pasa a ser propiedad de otro usuario, asegúrese de que este documento acompaña al láser.

Advertencia Sobre Carcasa no Cerrada

- Esta unidad contiene internamente dispositivos láser de alta potencia.
- No abra la carcasa del láser, debido a la potencial exposición a niveles no seguros de radiación láser.
- Los niveles de láser a los que se tiene acceso si se abre la unidad pueden causar ceguera instantánea, quemaduras en la piel e incendios.

Notas de Seguridad Sobre Láser

DETÉNGASE Y LEA TODAS LAS SIGUIENTES NOTAS DE SEGURIDAD SOBRE EL LÁSER

La luz láser es diferente de cualquier otra fuente de luz. La luz de este producto puede causar lesión ocular si el producto no se instala y usa adecuadamente. La luz láser es miles de veces más concentrada que la luz de cualquier otro tipo de fuente. Esta concentración de luz puede causar lesiones instantáneas en el ojo, fundamentalmente por quemadura de la retina (la zona sensible a la luz en la parte posterior del ojo). Aunque usted no pueda sentir el “calor” de un haz de láser, este puede aún potencialmente lesionar o cegarle a usted o al público. Incluso cantidades de luz láser muy pequeñas son potencialmente peligrosas, incluso a largas distancias. Las lesiones oculares por láser pueden ocurrir más rápido de lo que se tarda en parpadear.

NO dé por supuesto que porque estos productos recreativos de láser dividan el láser en cientos de haces, y/o porque el haz de láser se lance a alta velocidad, es segura la exposición del ojo a cualquier haz individual de láser. Este producto de láser utiliza docenas de milivatios de potencia láser (niveles Clase 3B) antes de dividirlo en múltiples haces (niveles Clase IIIa). Muchos de los haces individuales son potencialmente peligrosos para los ojos.

NO asuma que porque la luz láser está en movimiento, es segura. La luz láser no está nunca libre de riesgo, ni aunque el haz se mueva siempre. Puesto que las lesiones oculares pueden producirse instantáneamente, es crítico prevenir la posibilidad de CUALQUIER exposición directa al ojo. Según las disposiciones de seguridad láser, no es legal apuntar con láseres Clase IIIa hacia áreas en las que las personas puedan quedar expuestas. Esto se aplica incluso si se apunta con el láser por debajo de las caras de la gente, por ejemplo hacia la pista de baile.

- No ponga en funcionamiento el láser sin primero leer y comprender todos los datos técnicos y de seguridad de este manual.
- Ubique e instale todos los efectos láser **SIEMPRE** de forma que toda la luz láser está al menos a 3 m (9,8 pies) sobre el nivel del suelo en el que se encuentra la gente.
- Después de la instalación, y antes de su uso público, pruebe el láser para asegurarse de que funciona adecuadamente. No lo use si detecta cualquier defecto.
- **NO** lo use si falta la lente o si está estropeada, pues esto podría indicar una avería en la óptica de la rejilla de difracción, y podría permitir la emisión de niveles de láser por encima de la Clase IIIa.
- **NO** apunte con láser a personas o animales.
- **NUNCA** mire a la apertura del láser o a los haces de láser.
- **NO** apunte con el láser hacia áreas en las que las personas pudieran quedar expuestas, como balcones sin vigilancia, etc.
- **NO** apunte con láseres a superficies muy reflectantes como ventanas, espejos y metal pulido. Incluso los reflejos del láser pueden ser peligrosos.
- **NUNCA** apunte con el láser a un avión, pues constituye delito según las leyes de EE.UU**.**
- **NUNCA** apunte hacia el cielo con haces láser sueltos.
- No exponga la óptica de salida (apertura) a productos de limpieza químicos.
- No use el láser si la carcasa está averiada o abierta, o si la óptica parece dañada de cualquier modo.
- **NUNCA** abra la carcasa del láser. Los altos niveles de potencia láser dentro de la carcasa protectora pueden originar incendios o quemaduras en la piel y causarán lesiones oculares al instante.
- Nunca deje este producto en funcionamiento sin vigilancia.
- El funcionamiento de un láser de espectáculo de Clase IIIa solo se permite si el espectáculo es controlado por un operador experimentado y bien formado, familiarizado con los datos contenidos en este manual.
- Los requisitos legales para usar productos de láser recreativo varían de un país a otro. El usuario es responsable de los requisitos legales del lugar/país en que lo utilice.

¡CUIDADO! NO ponga en funcionamiento este dispositivo en formas no especificadas en este Manual de Usuario. No seguir las instrucciones invalidará la garantía, podría dañar el producto o lesionar al usuario o al público.

¡CUIDADO! Este producto no se puede tirar con la basura doméstica. Póngase en contacto con el servicio de recogida para la eliminación de aparatos electrónicos de su zona.

Advertencia Sobre Exposición al Láser

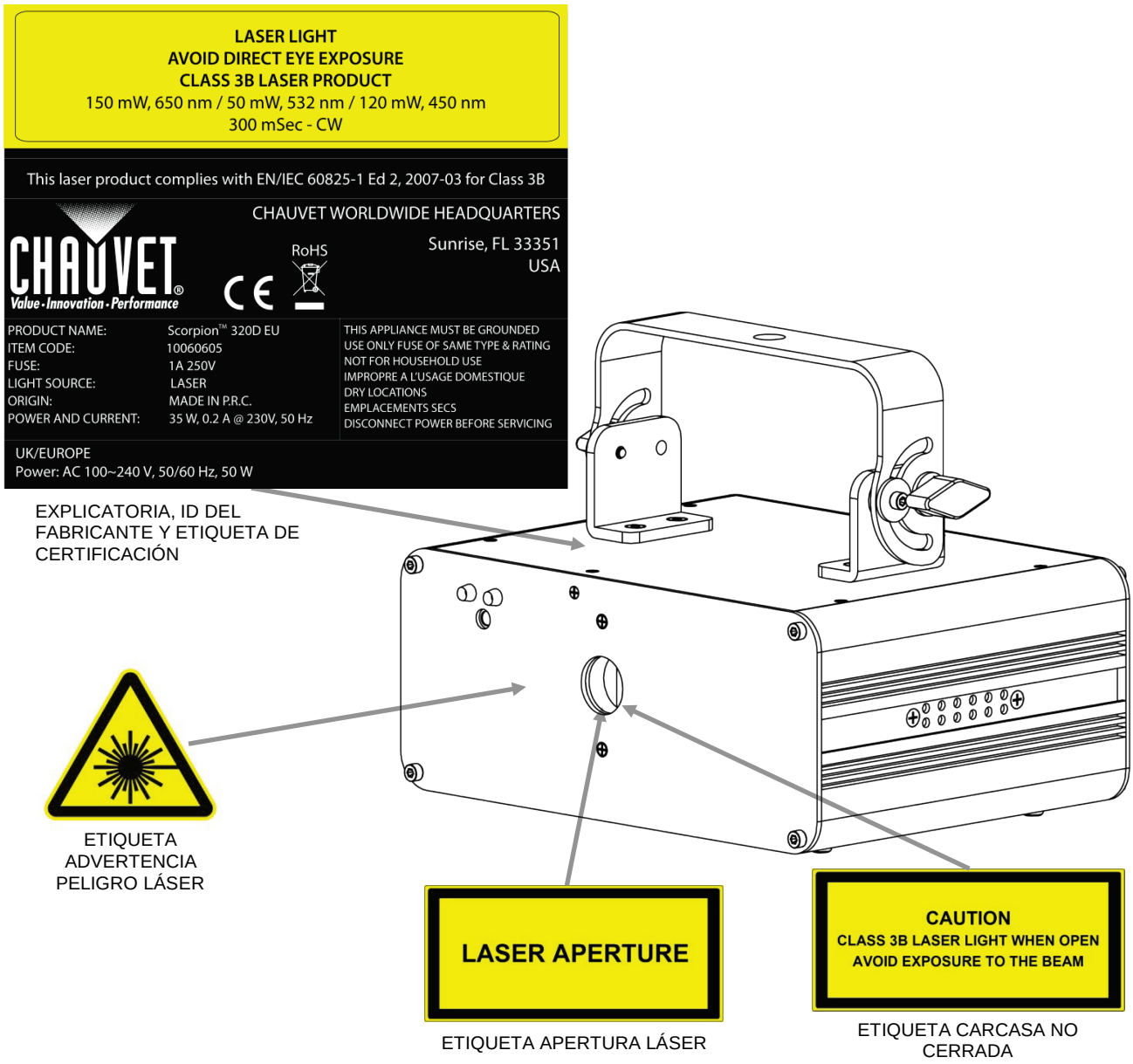
¡LUZ LÁSER! EVITE LA EXPOSICIÓN DIRECTA A LOS OJOS

Se pueden encontrar más directrices y programas de seguridad para el uso seguro de láseres en la Normativa ANSI Z136.1 “Para uso seguro de Láseres”, disponible en el Laser Institute of America: www.laserinstitute.org. Muchos gobiernos locales, corporaciones, agencias, ejército y otros requieren que todos los láseres se usen bajo las directrices de ANSI Z136.1. La guía Laser Display puede obtenerse de la International Laser Display Association: www.laserist.org.

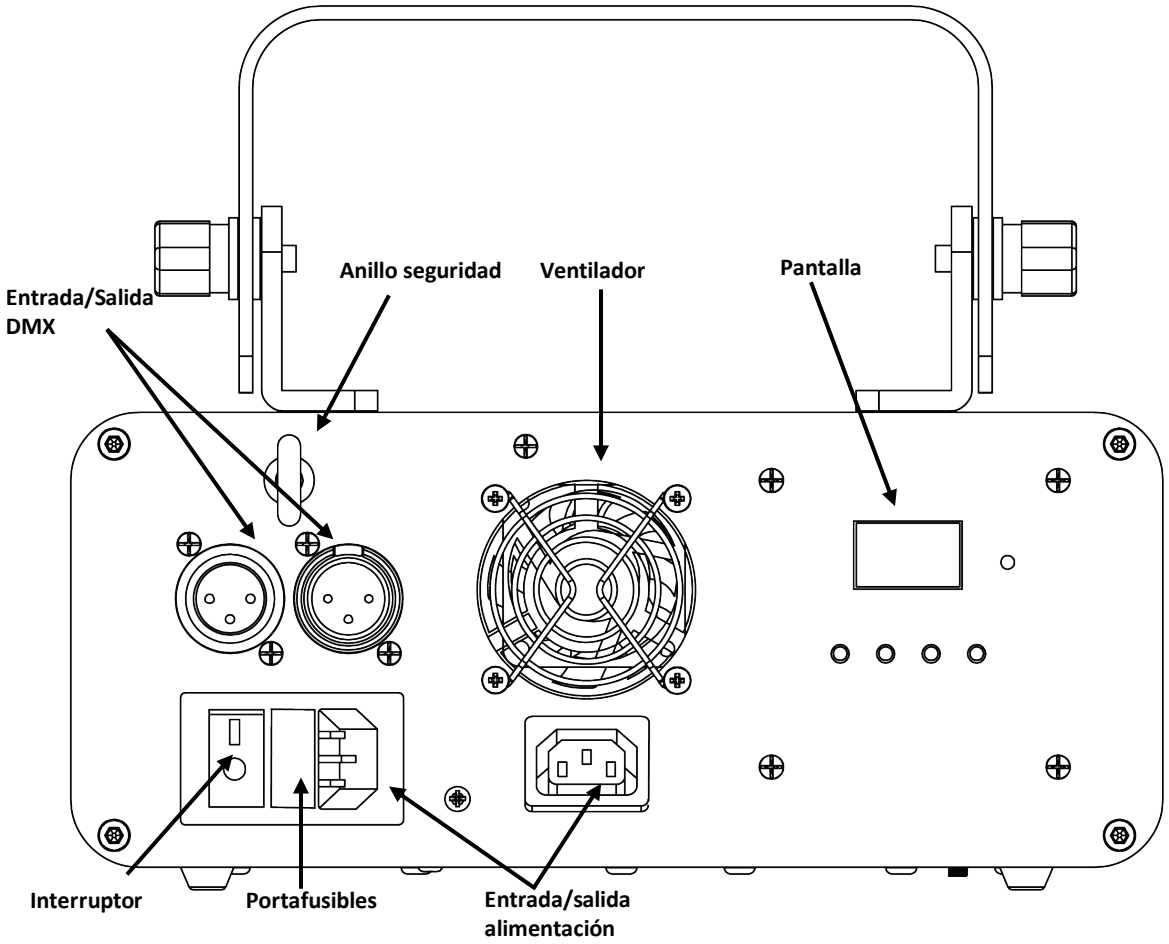
Datos de Emisión Láser

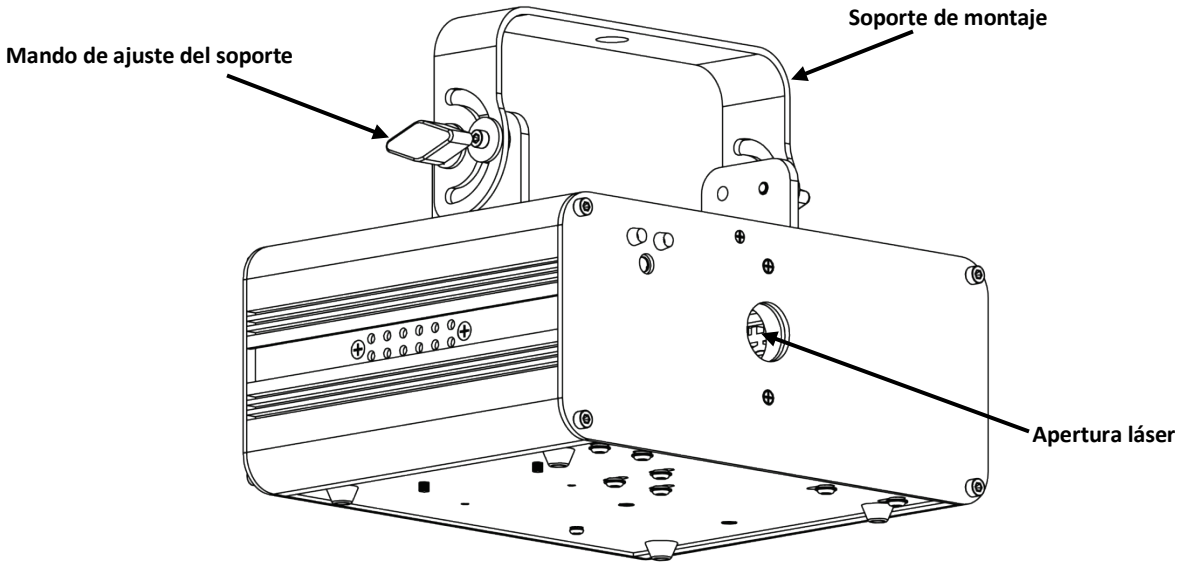
Clasificación láser	Clase 3B
Diodo Láser Rojo	LD GaAlAs 650 nm, típico
Diodo Láser Verde	DPSS Nd:YVO4, 532 nm
Diodo Láser Azul	LD GaN 450 nm, típico
Diámetro del haz	<5 mm en la apertura
Datos de pulso	300 msec a CW
Divergencia (cada haz)	<2 mrad
Ángulo de escáner	<160 grados

Reproducción de la Etiqueta de Seguridad del Láser

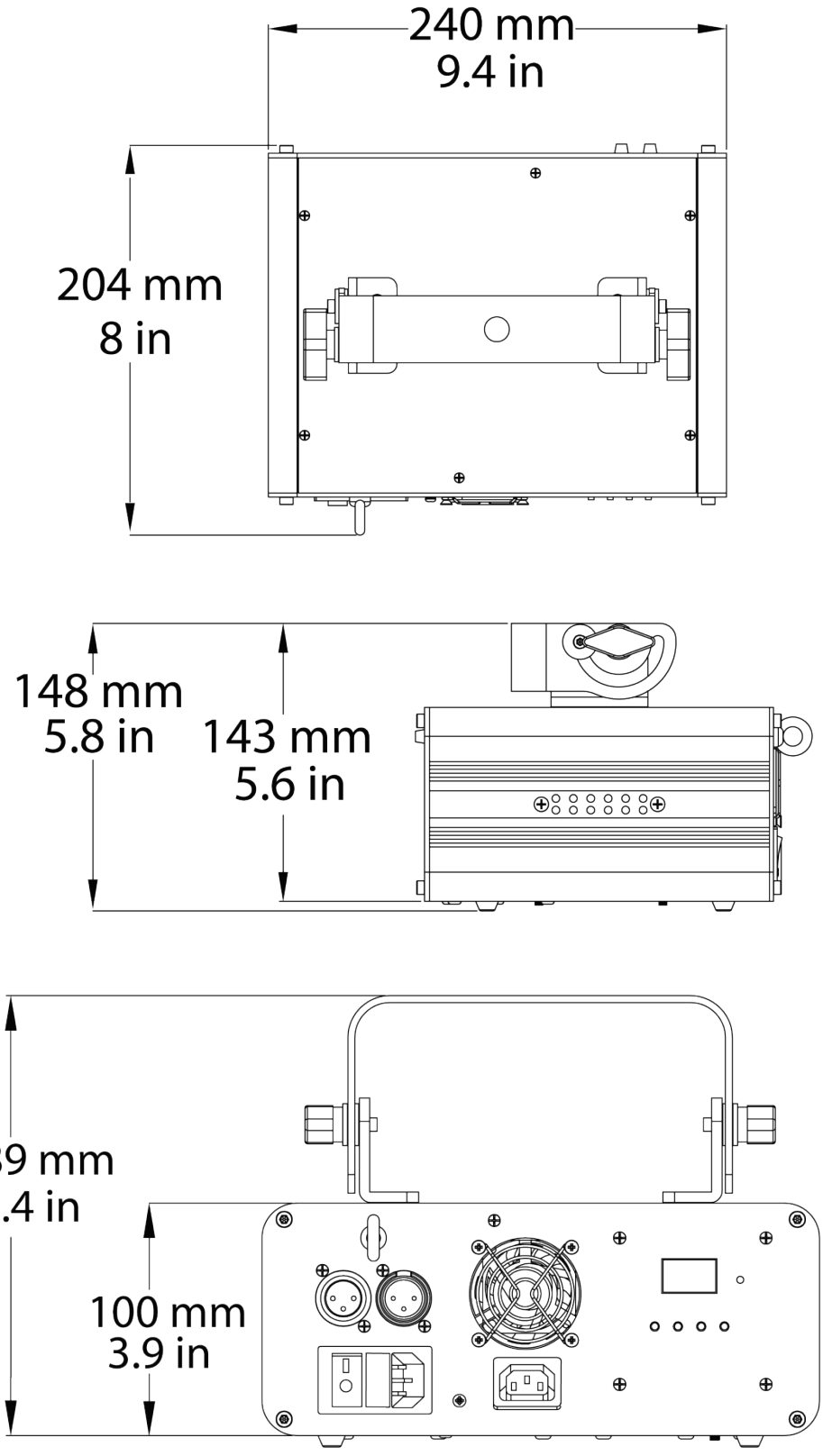

LASER LIGHT
AVOID DIRECT EYE EXPOSURE
CLASS 3B LASER PRODUCT
150 mW, 650 nm / 50 mW, 532 nm / 120 mW, 450 nm
300 mSec - CW
This laser product complies with EN/IEC 60825-1 Ed 2, 2007-03 for Class 3B
CHAUVET WORLDWIDE HEADQUARTERS
Sunrise, FL 33351
USA
RoHS
Value · Innovation · Performance
PRODUCT NAME: Scorpion™ 320D EU
ITEM CODE: 10060605
FUSE: 1A 250V
LIGHT SOURCE: LASER
ORIGIN: MADE IN P.R.C.
POWER AND CURRENT: 35 W, 0.2 A @ 230V, 50 Hz
THIS APPLIANCE MUST BE GROUNDED
USE ONLY FUSE OF SAME TYPE & RATING
NOT FOR HOUSEHOLD USE
IMPROPRE A L'USAGE DOMESTIQUE
DRY LOCATIONS
EMPLACEMENTS SECS
DISCONNECT POWER BEFORE SERVICING
UK/EUROPE
Power: AC 100~240 V, 50/60 Hz, 50 W
EXPLICATORIA, ID DEL FABRICANTE Y ETIQUETA DE CERTIFICACIÓN
ETIQUETA ADVERTENCIA PELIGRO LÁSER
LASER APERTURE
ETIQUETA APERTURA LÁSER
CAUTION
CLASS 3B LASER LIGHT WHEN OPEN
AVOID EXPOSURE TO THE BEAM
ETIQUETA CARCASA NO CERRADA

2. INTRODUCCIÓN
Vista General





Dimensiones



3. INSTALACIÓN

Corriente Alterna

El Scorpion™ 320D EU tiene una fuente de alimentación con detección automática que puede funcionar con un rango de tensión de entrada de 100~240 VCA, 50/60 Hz.

Para determinar los requerimientos de alimentación (disyuntor, toma de alimentación y cableado), use el valor que aparece en la etiqueta fijada en el panel trasero del producto o consulte la tabla de especificaciones técnicas del producto. La especificación de corriente listada indica el consumo de corriente promedio en condiciones normales.

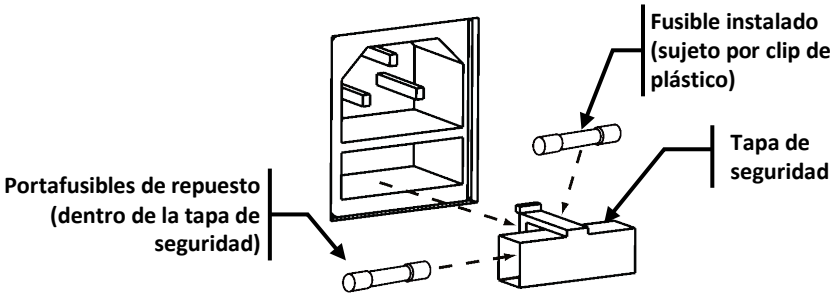
Conecte siempre el producto a un circuito protegido (disyuntor o fusible). Asegúrese de que el producto tiene una toma de tierra adecuada para evitar el riesgo de electrocución o incendio.

Nunca conecte el producto a un reostato (resistor variable) o circuito de atenuación, incluso si el canal del reostato o atenuador sirve solo como conmutador 0~100%.

Sustitución del Fusible

Desconecte el producto de la alimentación antes de sustituir el fusible.
Sustituya siempre el fusible fundido con uno del mismo tipo y categoría.

1. Desenchufe el producto de la alimentación.
2. Haga cuña con la punta de un destornillador plano en la ranura del portafusibles.
3. Saque el portafusibles de la carcasa.
4. Quite el fusible fundido del soporte.
5. Sustitúyalo con un fusible del mismo tipo y categoría exactamente.
6. Vuelva a colocar el portafusibles en su sitio y conecte de nuevo la alimentación.

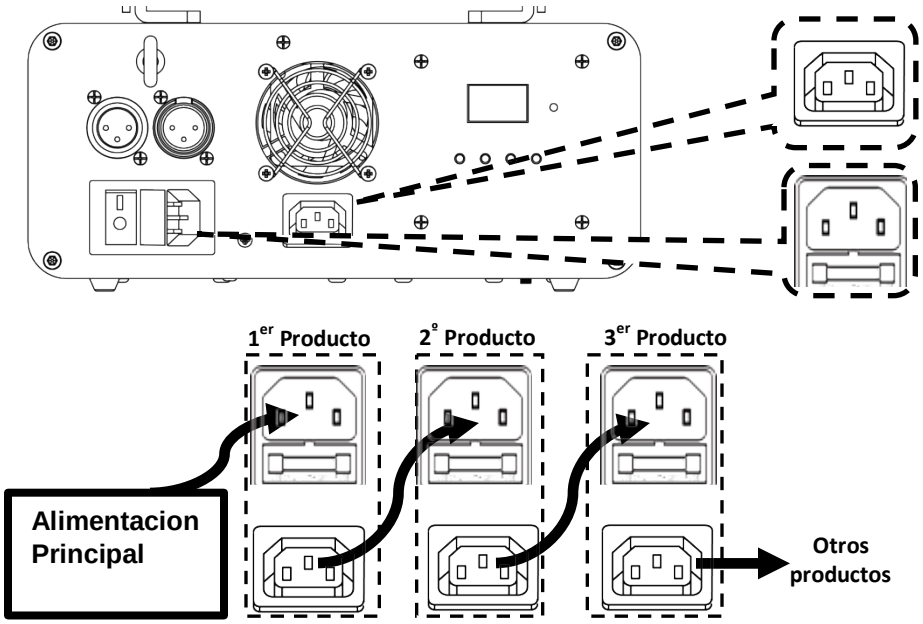

Fusible instalado (sujeto por clip de plástico)
Tapa de seguridad
Portafusibles de repuesto (dentro de la tapa de seguridad)

El producto no se entrega con un fusible de repuesto; sin embargo, la tapa de seguridad tiene sitio para un repuesto.

Alimentación en Cadena

Este producto proporciona alimentación en cadena por medio del enchufe IEC ubicado en la parte posterior de la unidad. Por favor, vea el diagrama de abajo.

Diagrama de Alimentación en Cadena



Puede encadenar la alimentación de hasta 52 unidades Scorpion™ 320D EU a 230 VCA.

¡El diagrama de alimentación de cadena que se muestra arriba corresponde SOLO a la versión del producto de América del Norte! Si usa el producto en otros mercados, consulte con el distribuidor local de CHAUVET®, pues los conectores de alimentación en cadena y los requisitos pueden variar en su país o región.

Montaje

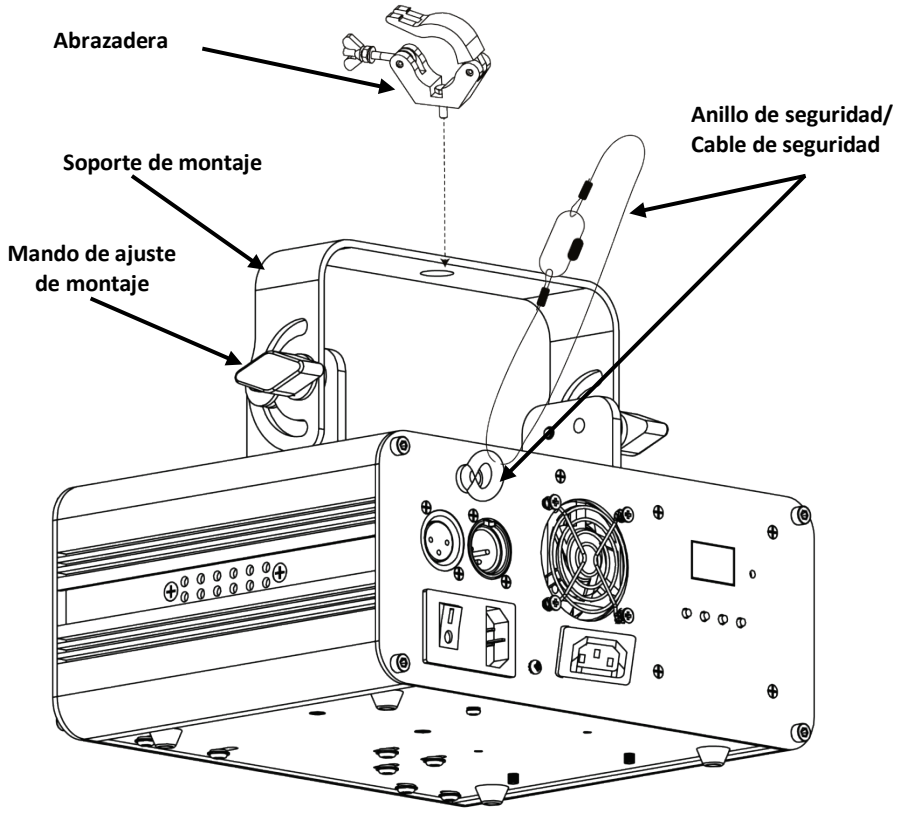
Antes de montar el producto, lea y siga las recomendaciones de seguridad indicadas en las Notas de seguridad.

Orientación

El Scorpion™ 320D EU ha de montarse en una posición que incluya planificación para uso seguro del láser; además, cerciórese de que proporciona una ventilación adecuada alrededor del producto.

Colocación

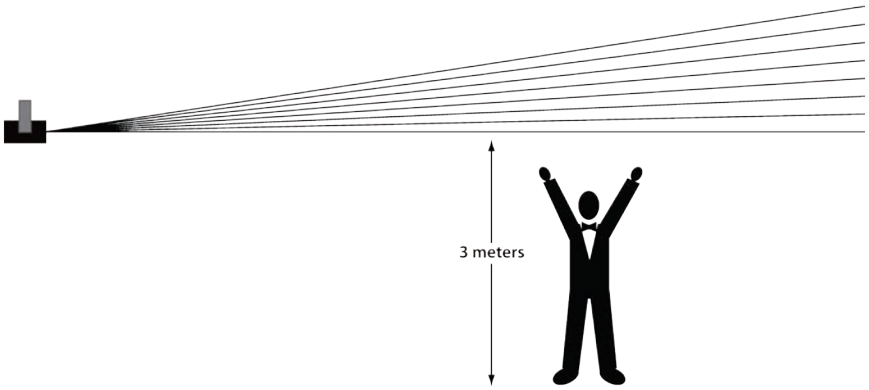
- Antes de decidir una ubicación para el producto, asegúrese siempre de que hay fácil acceso al producto para su mantenimiento y programación.
- Asegúrese de que la estructura o superficie sobre la que está montando el producto puede soportar su peso (vea las Especificaciones técnicas).
- Cuando monte este producto en alto, use siempre un cable de seguridad. Monte el producto con seguridad a un punto de anclaje, como una plataforma elevada o un truss.
- Cuando cuelgue el producto de un truss, utilice una abrazadera de montaje con la resistencia al peso adecuada.
- Cuando enlace en cadena la alimentación de varios productos, tenga siempre en cuenta la longitud del cable de alimentación en cadena y monte los productos lo bastante próximos como para que el cable alcance.
- Los mandos de ajuste del soporte permiten el ajuste direccional para dirigir el producto hacia el ángulo deseado. Apriete y afloje los mandos de soporte únicamente a mano. Usar herramientas podría estropear los mandos.



Uso Adecuado

Este producto es para montaje en alto solamente. Por seguridad, CHAUVET® recomienda montar los productos de efectos de iluminación sobre plataformas estables y elevadas, o en soportes en alto sólidos utilizando abrazaderas apropiadas para colgar. En todos los casos, utilice cables de seguridad. Obtenga el material de fijación apropiado de su proveedor de iluminación.

Las disposiciones internacionales de seguridad láser precisan que los productos de láser se manejen de la forma mostrada a continuación, con una separación vertical mínima de 3 metros (9,8 pies) entre el suelo y la luz láser más baja. Además, se requiere una separación horizontal de 2,5 metros entre la luz láser y los espectadores u otros espacios públicos.



¡CUIDADO! EL USO DE CONTROLES, AJUSTES O PROCEDIMIENTOS DISTINTOS A LOS ESPECIFICADOS AQUÍ PUEDEN CAUSAR EXPOSICIÓN PELIGROSA A LA RADIACIÓN.

4. FUNCIONAMIENTO

- **Este producto no está concebido para un uso continuo. Asegúrese de que hace descansos regulares durante su funcionamiento para maximizar la vida de su láser.**
- **Desconecte siempre el Scorpion™ Storm 320D EU de la alimentación cuando no lo use.**

Funcionamiento del Panel de Control

Para acceder a las funciones del panel de control, use los cuatro botones ubicados bajo la pantalla. Cuando el producto esté encendido, la pantalla del panel posterior mostrará el modo de funcionamiento actual (independiente o DMX). El producto mantendrá la configuración guardada cuando se apagó la última vez.

Botón	Función
<MENU>	Selecciona un modo de funcionamiento o regresa a la opción de menú actual
<UP>	Se desplaza hacia arriba por la lista de opciones o selecciona un valor más alto
<DOWN>	Se desplaza hacia abajo por la lista de opciones o selecciona un valor inferior
<ENTER>	Activa una opción de menú o valor seleccionado

Cambiar Opciones Dentro de la Misma Función

Para cambiar una opción, haga lo siguiente:

1. Pulse **<MENU>** una vez (la pantalla LED parpadeará).
2. Pulse **<UP>** o **<DOWN>** hasta que la opción de menú deseada aparezca en la pantalla LED.
3. Pulse **<ENT>** para aceptar la nueva opción (la nueva opción permanecerá fija en la pantalla LED).

Cambiar Opciones para una Función Diferente

Para cambiar una opción para una función diferente:

1. Pulse **<MENU>** una vez (la pantalla LED parpadeará).
2. Pulse **<MENU>** repetidamente hasta que vea la opción activa de la rama de menú deseada.
3. Pulse **<UP>** o **<DOWN>** hasta que la opción de menú deseada dentro de la nueva rama de menú aparezca en la pantalla LED.
4. Pulse **<ENT>** para aceptar la nueva opción (la nueva opción permanecerá fija en la pantalla LED).

Mapa de Menú

Modo o Valor Inicial	Programa o Rango de Canal	Opciones	Descripción
Independiente	**Aut**		Efectos pre-programados que no se pueden personalizar
	Aut	N/A	Automático (Aleatorio)
Activo por sonido		Sensibilidad	Los programas responden al ritmo de la música
	Sou	S 0~S 9	0 = menor sensibilidad, 9 = mayor sensibilidad
DMX	000~495	N/A	Modo DMX, establece la dirección de inicio
SLA			Para funcionamiento Maestro/Esclavo
S = I			Orientación de la imagen
rEn			Funcionamiento mando a distancia

Configuración (DMX)

Configure el producto en modo DMX para controlarlo con un controlador DMX.

1. Conecte el producto a una toma de corriente adecuada.
2. Encienda el producto.
3. Conecte un cable DMX desde la salida DMX del controlador DMX al conector de entrada DMX del Scorpion™ 320D EU.

Dirección de Inicio

Cuando seleccione una dirección DMX de inicio, tenga en cuenta siempre el número de canales DMX que usa el modo seleccionado. Si escoge una dirección de inicio que es demasiado alta, podría estar restringiendo el acceso a alguno de los canales del producto.

El Scorpion™ 320D EU usa hasta 18 canales DMX en su modo DMX, lo cual define la dirección **495** como la más alta que se puede configurar. Si no está familiarizado con DMX, descargue el Manual DMX de www.chauvetlighting.com.

Para seleccionar la dirección de inicio, haga lo siguiente:

1. Pulse **<MENU>** repetidamente hasta que aparezca un valor de tres dígitos en la pantalla.
2. Utilice **<UP>** o **<DOWN>** para seleccionar la dirección de inicio.
3. Pulse **<ENTER>**.

Canales DMX

Canal	Valor	Función
1 Modo	000~085	Modo DMX
	086~170	Show automático de efectos mezclados
	171~255	Modo activo por sonido
2 Grupo	000~051	1 Grupo Patrones.
	052~103	2 Grupo Patrones.
	104~155	3 Grupo Patrones.
	156~207	4 Grupo Patrones.
	208~255	5 Grupo Patrones.
3 Patrón	000~255	Cada 16 para 1 Grupo, 16 patrones en total
4 Color	000	Blackout
	001~007	Original
	008~015	Rojo
	016~023	Verde
	024~031	Amarillo
	032~039	Azul
	040~047	Violeta
	048~055	Azul Claro
	056~063	Blanco
	064~111	Rotación de color
	112~159	Salto de Color
	160~127	Movimiento de color
	208~255	Estroboscopio lento a rápido
5 Recorte	000	Patrón completo sin recorte
	001~127	0~99% Patrón fijo recortado
	128~255	Velocidad de recorte
6 Zoom	000~127	100%~5% con zoom de patrón fijo
	128~169	AUMENTAR Zoom
	170~209	DISMINUIR Zoom
	210~255	Zoom alternativo
7 Velocidad	000~255	Velocidad de Zoom Rápida a lenta
8 Rotación Eje-Y	000~127	0~359° Rotación fija Eje-Y
	128~91	Giro en el sentido de las agujas del reloj
	192~255	Giro en sentido contrario a las agujas del reloj
9 Velocidad Eje-Y	000~255	Velocidad de Eje-Y Rápida a lenta
10 Rotación Eje-X	000~127	0~359° Rotación fija Eje-X
	128~191	Giro en el sentido de las agujas del reloj
	192~255	Giro en sentido contrario a las agujas del reloj
11 Velocidad Eje-X	0~255	Velocidad de giro Rápida a lenta
12 Rotación Eje-Z	000~127	0~359° Rotación fija Eje-Z
	128~191	Giro en el sentido de las agujas del reloj
	192~255	Giro en sentido contrario a las agujas del reloj
13 Velocidad Eje-Z	000~255	Velocidad de Eje-Z Rápida a lenta
14 Lateral Eje-X	000~127	128 posiciones fijas diferentes en el Eje-X
	128~191	Desplazamiento lateral en el sentido de las agujas del reloj
	192~255	Desplazamiento lateral en sentido contrario a las agujas del reloj
15 Velocidad Eje-X	000~255	Movimiento Eje-X Rápido a lento
16 Inclinación Eje-Y	000~127	128 posiciones fijas diferentes en el Eje-Y
	128~191	Inclinación en el sentido de las agujas del reloj
	192~255	Inclinación en sentido contrario a las agujas del reloj
17 Velocidad Eje-Y	000~255	Inclinación Eje-Y Rápido a lento
18 Rotación Patrón	000~004	Sin rotación de patrón
	005~127	Rotación de patrón en el sentido de las agujas del reloj
	128~133	Sin rotación de patrón
	134~255	Patrón rotando

Configuración (Independiente)

Configure el producto en uno de los modos independientes para controlarlo sin controlador DMX.

1. Conecte el producto a una toma de corriente adecuada.
2. Encienda el producto.

Nunca conecte un producto que está funcionando en cualquier modo independiente (sea Estático, Automático o por Sonido) a una línea DMX conectada a un controlador DMX. Los productos en modo independiente pueden transmitir señales DMX que podrían interferir con las señales DMX del controlador.

Modo Activo por Sonido

Para seleccionar el modo Activo por Sonido, haga lo siguiente:

1. Pulse **<MENU>** repetidamente hasta que aparezca **Sou** o **Aut** en la pantalla.
2. Pulse **<UP>** o **<DOWN>** hasta que aparezca **Sou** en la pantalla.
3. Pulse **<ENTER>**.
4. Encienda la música y puse **<MENU>** hasta que **S 0(~9)** aparezca en la pantalla.
5. Use **<UP>** o **<DOWN>** para configurar la sensibilidad al sonido entre los niveles **S 1~S 9,** siendo **9** el más sensible.
6. Pulse **<ENTER>**.

El producto solo responderá a bajas frecuencias en la música (graves y percusión).

El láser se quedará en BLACKOUT (oscuridad total) tras 3 segundos de silencio en modo Activo por sonido o cuando el sonido esté por debajo del nivel de sensibilidad.

Los productos individuales tienen diferentes sensibilidades al sonido, incluso cuando se han configurado con el mismo número. Para mejores resultados, use el modo Maestro/Esclavo para hacer que todos los productos funcionen al unísono al ritmo de la música.

Modo Automático

Para habilitar el modo Automático, siga las instrucciones siguientes:

1. Pulse **<MENU>** repetidamente hasta que aparezca **Sou** o **Aut** en la pantalla.
2. Pulse **<UP>** o **<DOWN>** hasta que aparezca **Aut** en la pantalla.
3. Pulse **<ENTER>**.
4. Utilice **<UP>** o **<DOWN>** para seleccionar el efecto deseado para un programa automático.
5. Pulse **<ENTER>**.

Modo Maestro/Esclavo

El modo Maestro/Esclavo permite que un solo producto Scorpion™ 320D EU (el "maestro"), controle las acciones de uno o más productos Scorpion™ 320D EU (los "esclavos") sin necesidad de un controlador DMX. El maestro se configurará para funcionar bien en modo Automático bien en modo Activo por Sonido, mientras que los esclavos se configurarán para funcionar en Modo Esclavo. Una vez configuradas y conectadas, las unidades esclavo funcionarán al unísono con la unidad maestro.

Configure las unidades como se indica a continuación.

Unidades esclavo:

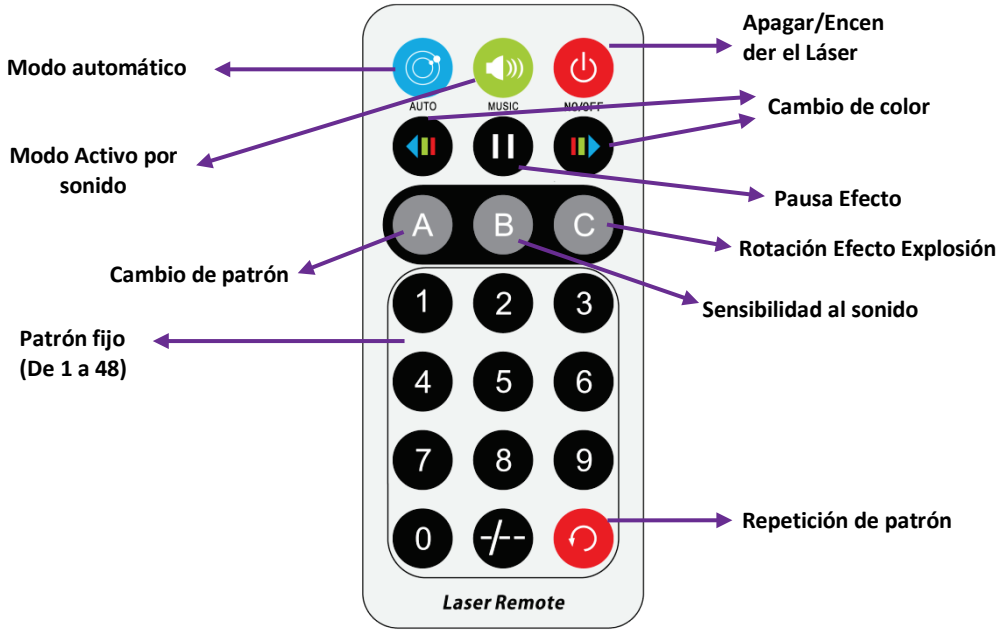
1. Pulse **<MENU>** repetidamente hasta que aparezca **SLA** en la pantalla.
2. Pulse **<ENTER>** para aceptar.
3. Conecte la entrada DMX de la primera unidad esclavo a la salida DMX de la unidad maestro.
4. Conecte la entrada DMX de las siguientes unidades esclavo a la salida DMX de la unidad esclavo precedente.
5. Termine de configurar y conectar todas las unidades esclavo.

Unidad maestro:

1. Configure la unidad maestro para funcionar en modo Automático o Activo por Sonido.
2. Ponga la unidad maestro como la primera unidad de la cascada DMX.

- **Configure todas la unidades esclavo antes de conectar la unidad maestro a la cascada DMX.**
- **Nunca conecte un controlador DMX a una línea DMX configurada para funcionamiento Maestro/Esclavo, porque el controlador puede interferir con las señales de la unidad maestro.**
- **No conecte más de 31 unidades esclavo a la unidad maestro.**

Control Remoto



Botón	Función	Descripción
	ON/OFF	Mantener pulsado durante 3 segundos activará o desactivará el modo remoto, de modo que el láser se pueda encender o apagar con el mando a distancia
	MODO AUTOMÁTICO	El láser funciona con los programas automáticos integrados
	MODO ACTIVO POR SONIDO	El indicador LED de música parpadea cuando detecta la señal sonora
	SENSIBILIDAD AL SONIDO	En modo Activo por sonido, pulse MUSIC + B + “1~9” para ajustar la sensibilidad, siendo “9” la mayor sensibilidad
	CAMBIO DE COLOR	Selecciona el color del láser: Rojo>Verde>Azul>R&V>V&A>A&R>RGB
	CAMBIO DE PATRÓN	Pulse A/C y luego un número (0~9) para seleccionar el patrón deseado
	VELOCIDAD DE PATRÓN	Sin función
	INTERCAMBIO DE PATRÓN	Efecto de intercambio de patrón; cambia entre los dos últimos patrones seleccionados

5. INFORMACIÓN TÉCNICA

Mantenimiento del Producto

El polvo acumulado reduce el rendimiento de la salida de luz y puede provocar sobrecalentamiento. Para mantener un rendimiento óptimo, limpie el producto al menos dos veces al mes. Nota: El uso y las condiciones ambientales pueden aconsejar el aumento de la frecuencia de limpieza.

Para limpiar el producto:

- Desenchufe el producto de la alimentación.
- Espere a que el producto esté a temperatura ambiente.
- Use un aspirador (o aire seco comprimido) y un cepillo suave para quitar el polvo depositado en la superficie externa/orificios de aireación.
- Limpie las superficies de cristal con una solución de jabón suave, limpiador de cristales sin amoniaco o alcohol isopropílico.
- Aplique la solución directamente sobre un paño suave que no deje pelusa o un paño de limpiar lentes.
- Con suavidad, quite todo el polvo o suciedad de los bordes externos de la superficie de cristal.
- Con cuidado, frote las superficies hasta que no quede turbiedad ni pelusas.

Seque siempre con cuidado las superficies después de limpiarlas.

No gire el ventilador de refrigeración usando aire comprimido, puesto que podría estropearlo.

6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Dimensiones y Peso

Largo	Ancho	Alto	Peso
204 mm	240 mm	190 mm	2,4 kg

Nota: Las dimensiones en pulgadas están redondeadas al dígito decimal más próximo.

Alimentación

Tipo de Fuente de Alimentación	Rango	Selección de Tensión
Conmutación (interna)	100~240 V, 50/60 Hz	Detección automática

Parámetro	230 V, 50 Hz
Consumo	35 W
Corriente de funcionamiento	0,2 A
Intensidad de alimentación en cadena (unidades)	8 A (52 unidades)
Fusible/Diferencial	T1A, 250 V

E/S Alimentación	UK/Europa
Conector de entrada de alimentación	IEC
Conector de salida de alimentación	N/A
Enchufe de cable de alimentación	N/A

Fuente de Luz

Tipo	Alimentación
Diodos Láser Clase 3B	Variada (ver debajo)

Cantidad/Color	Alimentación	Longitud de Onda
1/Rojo	150 mW	650 nm
1/Verde	50 mW	532 nm
1/Azul	120 mW	450 nm

Óptica Foto

Parámetro	Valor
Ángulo de cobertura	99º

Térmica

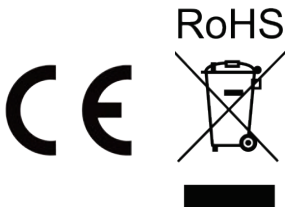
Temperatura Externa Máxima	Sistema de Refrigeración
104° F (40° C)	Refrigeración por ventilador

DMX

Conectores E/S	Tipo de Conector	Rango de Canal
XLR 3 pines	XLR	18

Pedidos

Nombre de Producto	Código de Pieza	Número UPC
Scorpion™ 320D EU	10060690	781462210380



Para recibir asistencia o devolver un producto:

- En EE. UU., póngase en contacto con la Oficina Central de CHAUVET®.
- En el Reino Unido o Irlanda, póngase en contacto con CHAUVET® Europe Ltd.
- En cualquier otro país, NO contacte con CHAUVET®. Contacte con su distribuidor local. Vea www.chauvetlighting.com para distribuidores fuera de EE.UU., Reino Unido o Irlanda.

Si se encuentra fuera de los EE.UU., Reino Unido o Irlanda, póngase en contacto con su distribuidor de registro y siga sus instrucciones sobre cómo devolverle los productos CHAUVET®. Visite www.chauvetlighting.com para detalles de contacto.

Devoluciones

Llame a la oficina de Asistencia Técnica CHAUVET® correspondiente y pida un número de Autorización de Devolución de la mercancía (RMA) antes de enviar el producto. Esté preparado para proporcionar el número de modelo, número de serie y una breve descripción de la causa de la devolución.

Envíe la mercancía a portes pagados, en su caja original y con su embalaje y accesorios originales. CHAUVET® no expedirá etiquetas de devolución.

Etiquete el paquete claramente con el número de RMA. CHAUVET® rechazará cualquier producto devuelto sin un número de RMA.

Escriba el número de RMA en una etiqueta convenientemente adherida. NO escriba el número de RMA directamente sobre la caja.

Antes de enviar el producto, escriba claramente la siguiente información en una hoja de papel y colóquela dentro de la caja:

- Su nombre
- Su dirección
- Su número de teléfono
- El número de RMA
- Una breve descripción del problema

Asegúrese de que empaqueta el producto adecuadamente. Cualquier daño en el transporte que resulte de un empaquetado inadecuado será responsabilidad suya. Se recomienda empaquetado FedEx o de doble caja.

CHAUVET® se reserva el derecho de usar su propio criterio para reparar o reemplazar productos devueltos.

Contacto

CHAUVET®
Oficina Central
Información general
Dirección: 5200 NW 108th Avenue, Sunrise, FL 33351
Voz: 954-577-4455
Fax: 954-929-5560
Número gratuito: 1-800-762-1084

Servicio Técnico
Voz: 954-577-4455 (Marque **4**)
Fax: 954-756-8015
Email: tech@chauvetlighting.com

World Wide Web
www.chauvetlighting.com

CHAUVET® Europe Ltd.
Reino Unido e Irlanda
Información general
Dirección: Unit 1C, Brookhill Road Industrial Estate, Pinxton, Nottingham, UK, NG16 6NT
Voz: +44 (0)1773 511115
Fax: +44 (0)1773 511110

Servicio Técnico
Email: uktech@chauvetlighting.com

World Wide Web
www.chauvetlighting.co.uk

1. AVANT DE COMMENCER

Ce qui est Compris

- Un Scorpion™ 320D EU
- Un cordon d'alimentation
- Une télécommande à infrarouge
- Une fiche de garantie
- Un manuel de référence

Réclamations

Déballez l'appareil avec précaution et vérifiez le contenu afin de vous assurer que rien ne vous manque et que tout est en bon état.

Si l'emballage ou le contenu (l'appareil et ses accessoires compris) semble avoir été endommagé pendant le transport, ou s'il présente des signes de manipulation sans précaution, veuillez dès réception en notifier immédiatement le transporteur et non CHAUVET®. Ne pas en notifier le transporteur peut entraîner la non validation de la plainte. Veillez également à conserver l'emballage et son contenu pour inspection.

Pour tout autre problème comme la non livraison de pièces ou composants, des dommages non en rapport avec la livraison ou des vices cachés, veuillez déposer votre réclamation auprès de CHAUVET® dans les 7 jours suivant la livraison.

Conventions de Texte

Convention	Signification
1 à 512	Une plage de valeurs
50/60	Un ensemble de valeurs parmi lequel on ne peut en choisir qu'une
Settings	Une option de menu ne pouvant être modifiée
Menu > Settings	Une séquence d'options de menu à suivre
<ENTER>	Un bouton sur lequel appuyer sur le panneau de commande de l'appareil
ON	Une valeur à saisir ou à sélectionner

Symboles

Symbole	Signification
	Consignes importantes en matière d'installation, de configuration et de fonctionnement. Le non-respect de ces consignes peut entraîner le non fonctionnement de l'appareil ou lui causer des dommages. De même, l'utilisateur peut s'en trouver affecté.
	Consignes importantes en matière d'installation ou de configuration Le produit peut ne pas fonctionner correctement si ces instructions ne sont pas suivies.
	Informations utiles

Clause de non Responsabilité

Les informations et caractéristiques contenues dans ce manuel sont sujettes à changement sans préavis. CHAUVET® ne sera être tenu responsable pour toute erreur ou omission pouvant être contenue dans ce manuel. De plus CHAUVET® se réserve le droit de revoir ou réécrire ce manuel à tout moment. Téléchargez la dernière version de ce manuel sur www.chauvetlighting.com.

© Copyright 2013 CHAUVET®. All rights reserved.

Printed in the P. R. C.

Publié électroniquement par CHAUVET® aux États-Unis.

Auteur	Date
S. Diaz	18/1/2013

Consignes de Sécurité

Ce manuel d'utilisation reprend d'importantes informations en matière de consignes de sécurité des lasers. Lisez et assimilez ces consignes avant de mettre votre unité sous tension pour la première fois. Connaître ces consignes de sécurité est essentiel car vous éviterez ainsi des blessures oculaires et ne vous trouverez pas en infraction avec la loi. Gardez ce manuel dans un endroit sûr pour référence future.

LISEZ ET ASSIMILEZ IMPÉRATIVEMENT TOUTES LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ EN MATIÈRE DE LASER

- **ATTENTION: Regarder une lumière laser directement (intra-faisceau) à travers des instruments optiques, comme des appareils photos ou des jumelles, peut augmenter le risque de dommages oculaires.**
- **Les lasers peuvent s'avérer dangereux et font l'objet de consignes de sécurité spécifiques. Une mauvaise utilisation des lasers pourrait entraîner une cécité totale ou causer des lésions oculaires. Portez une attention particulière aux libellés portant la mention AVERTISSEMENT ou REMARQUE dans ce manuel d'utilisation. Lisez et assimilez toutes les consignes AVANT de mettre cet appareil en marche pour la première fois.**
- Connectez toujours l'appareil à un circuit relié à la terre afin d'éviter tout risque d'électrocution.
- Déconnectez toujours de l'alimentation principale avant de procéder à tout entretien ou remplacement du fusible.
- Évitez tout contact visuel direct avec la source lumineuse quand cet appareil est en marche
- Assurez-vous que le cordon d'alimentation n'est ni tordu ni endommagé.
- Ne débranchez jamais cet appareil en tirant sur le cordon.
- Si vous installez l'appareil en hauteur, utilisez impérativement une élingue de sécurité pour le sécuriser au dispositif de fixation.
- Ne laissez aucun produit inflammable dans un rayon de 50 cm de l'appareil lorsque celui-ci fonctionne.
- Ne touchez pas cet appareil lors de son fonctionnement car il pourrait s'avérer brûlant.

- **Cet appareil n'est pas conçu pour être utilisé dans une installation permanente.**
- Veillez toujours à ce que la tension de la prise à laquelle vous branchez l'appareil doit être comprise dans la plage indiquée sur l'étiquette ou à l'arrière de l'appareil.
- Cet appareil doit être utilisé en intérieur uniquement ! (IP20). Afin d'éviter tout risque d'incendie ou décharge électrique, veillez à n'exposer cet appareil ni à la pluie ni à l'humidité.
- Installez toujours cet appareil dans en endroit bien ventilé, à au moins, 20 pouces (50 cm) des surfaces adjacentes.
- Assurez-vous qu'aucune fente de ventilation sur le boîtier de l'appareil ne soit obstruée.
- Ne connectez jamais cet appareil à un gradateur.
- Veillez à remplacer le fusible avec un de même type et même ampérage.
- Transportez ce produit uniquement au moyen de la poignée dont il est doté.
- Mettre l'appareil hors/sous tension à de brefs intervalles est fortement déconseillé. La durée de vie de la diode laser s'en trouverait fortement réduite.
- Ne secouez pas l'appareil. Évitez tout geste brusque lors de l'installation ou de l'utilisation de l'appareil.
- Utilisez TOUJOURS un câble de sécurité lorsque vous montez cet appareil en hauteur.
- La température ambiante (Ta) maximale supportée par cet appareil est de 104° F (40° C). Ne le faites pas fonctionner à des températures plus élevées.
- En cas de sérieux problèmes de fonctionnement, arrêtez le système immédiatement.
- N'essayez jamais de réparer cet appareil. Toute réparation effectuée par une personne non qualifiée peut entraîner des dommages ou un fonctionnement erratique de l'appareil. Mettez-vous en relation avec le centre d'assistance technique le plus près de chez vous.

- Lumière laser: évitez tout contact direct avec les yeux ! N'exposez jamais intentionnellement directement vos yeux ou ceux d'autres personnes à la lumière du laser.
- Cet appareil laser peut entraîner une cécité totale ou causer des lésions oculaires instantanées si le laser entre en contact direct avec les yeux;
- Il est illégal et dangereux de diriger ce laser vers les zones destinées au public, zones où les yeux des membres du public ou du personnel pourraient être en contact direct avec les rayons laser ou des réfléchissements lumineux.
- Ne pointez pas de laser sur les avions, ceci est répréhensible par la loi.
- L'utilisation des commandes, réglages ou procédures autres que celles spécifiées ci-après peut causer de dangereuses exposition à des radiations.
- N'essayez JAMAIS de réparer l'appareil vous-même. Les réparations et entretiens doivent être effectués par un technicien agrée. **Toute modification non autorisée apportée à l'appareil est strictement interdite pour raison de sécurité !**

- Conservez ce manuel d'utilisation pour référence future. Si vous étiez amené à vendre cet appareil à un autre utilisateur, veillez à leur remettre ce manuel également.

Avertissement: Boîtier non Verrouillable

- Cet appareil renferme un laser très puissant.
- N'ouvrez jamais le boîtier du laser, vous pourriez être exposé à des niveaux dangereux de radiation laser.
- L'intensité du laser à l'ouverture du boîtier peut entraîner une cécité, des brûlures cutanées ou des incendies instantanément.

Consignes de Sécurité Relatives au Laser

PRENEZ LE TEMPS DE LIRE ET ASSIMILEZ LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ RELATIVES AU LASER CI-DESSOUS

La source de lumière émise d'un laser est très différente de toute autre source de lumière que vous pouvez connaître. La lumière émise par cet appareil peut entraîner des lésions oculaires si celui-ci n'est pas correctement installé et utilisé. La lumière d'un laser est de milliers de fois plus concentrée que toute autre source lumineuse. Cette concentration de lumière peut causer des blessures oculaires instantanées, essentiellement par une brûlure de la rétine (l'arrière de votre œil contient des cellules extrêmement sensibles à la lumière). Même si vous ne ressentez pas de « chaleur » provenant du faisceau lumineux, il peut quand même être à l'origine de blessure ou de cécité, pour vous ou votre public. Une faible radiation en provenance du faisceau lumineux du laser peut s'avérer potentiellement dangereuse, même à de longues distances Des blessures oculaires dues au laser peuvent survenir avant même que vous n'ayez eu le temps de cligner des yeux.

Il serait **ERRONÉ** de croire que puisque les appareils laser destinés au divertissement divisent le faisceau en centaines de faisceaux et que les faisceaux laser sont balayés rapidement, un faisceau laser individuel est sans danger pour les yeux. Ce laser utilise des dizaines de milliwatts de puissance (niveaux internes de classe 3B) avant de se diviser en de multiples faisceaux (niveaux de classe IIIa). De nombreux faisceaux individuels sont potentiellement dangereux pour les yeux.

Il serait également **ERRONÉ** de croire que puisque la lumière laser est mobile, elle est inoffensive. L'utilisation des lasers ne se fait jamais sans risque. De plus gardez à l'esprit que celle-ci n'est pas toujours mobile. Puisque les blessures oculaires peuvent apparaitre instantanément, il est indispensable d'empêcher LA MOINDRE exposition directe des yeux. Selon la réglementation de sécurité relative aux lasers, il est interdit de diriger des lasers de classe IIIa là où le public pourrait être en contact avec ces faisceaux Ceci est également valable s'ils sont dirigés en dessous du visage des gens, tels qu'une piste de danse.

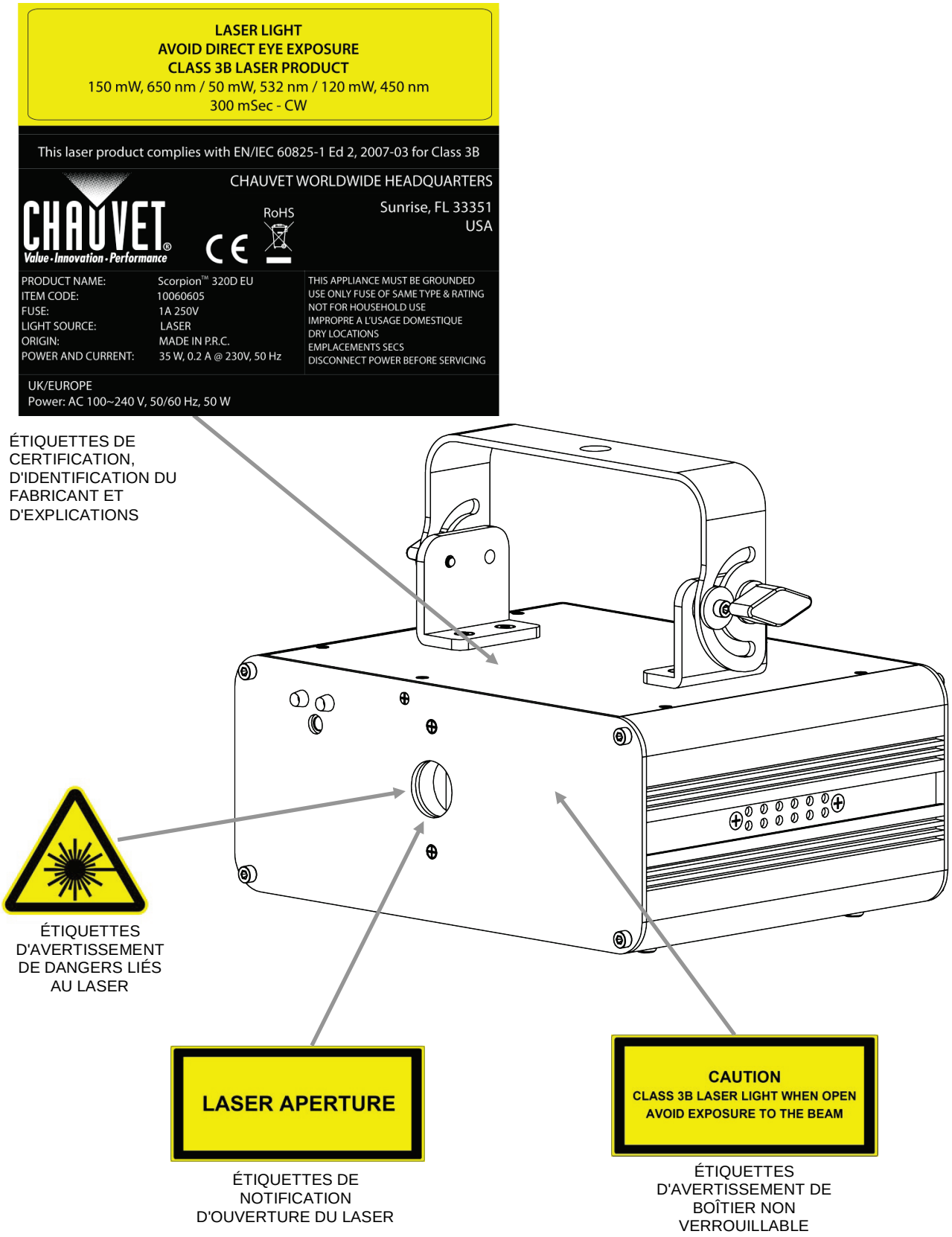
- Ne faites pas fonctionner le laser avant d'avoir lu et compris toutes les données techniques et de sécurité contenues dans ce manuel.
- **Veuillez TOUJOURS configurer et installer les effets laser de manière à ce que leur lumière soit projetée à minimum 3 mètres (9,8 pieds) au-dessus du sol sur lequel les gens se tiennent.**
- Après installation et avant utilisation publique, veuillez tester le laser afin de vous assurer de son bon fonctionnement. Ne l'utilisez pas si vous détectez un défaut.

- Veillez à **NE PAS** utiliser le laser si la lentille est endommagée ou manquante, car cela pourrait indiquer que l'optique de diffraction est endommagée et par là-même des niveaux lasers supérieurs à la classe IIIa pourraient être émis.
- **NE pointez PAS** le laser sur les gens ou les animaux.
- Ne regardez **JAMAIS** l'ouverture ou les faisceaux laser.
- **NE pointez PAS** de lasers dans les endroits où les gens pourraient potentiellement y être exposés, tels que les balcons, etc.
- **NE pointez PAS** de laser sur des surfaces hautement réfléchissantes, telles que fenêtres, miroirs ou du métal réverbérant. Même les reflets des lasers peuvent être dangereux.
- Ne pointez **JAMAIS** de laser sur les avions, ceci est répréhensible par la loi.
- Ne pointez J**AMAIS** des faisceaux de laser très longue portée dans le ciel.
- N'exposez pas la sortie optique (ouverture) à des produits chimiques.
- N'utilisez pas le laser si le boîtier est endommagé, ouvert, ou si l'optique semble endommagée en quoique ce soit.
- N'ouvrez **JAMAIS** le boîtier du laser. La forte intensité du laser à l'intérieur du boîtier de protection peut entraîner des incendies, des brûlures corporelles ou des blessures oculaires instantanées.
- Ne laissez jamais l'appareil fonctionner sans surveillance.
- Le fonctionnement d'appareils laser de classe IIIa n'est autorisé que s'il est contrôlé par un utilisateur expérimenté et adéquatement formé, ayant assimilé les données présentées dans ce manuel.
- Les obligations légales d'utilisation des produits laser pour les loisirs varient de pays en pays. L'utilisateur est tenu de respecter les obligations légales du pays/de la salle dans lequel il l'utilise.

ATTENTION: N'utilisez PAS cet appareil de manière non indiquée dans ce manuel d'utilisateur. Le non-respect des instructions entraînera l'annulation de la garantie et peut également endommager l'appareil ou causer des blessures aussi bien à l'utilisateur qu'au public.

ATTENTION: Vous ne pouvez disposer de cet appareil avec les déchets ménagers. Prenez contact avec votre service régional de gestion des déchets pour connaître les procédures de recyclage des appareils électroniques de votre zone.

Reproduction des Etiquettes en Matière de Sécurité des Appareils Laser


LASER LIGHT
AVOID DIRECT EYE EXPOSURE
CLASS 3B LASER PRODUCT
150 mW, 650 nm / 50 mW, 532 nm / 120 mW, 450 nm
300 mSec - CW
This laser product complies with EN/IEC 60825-1 Ed 2, 2007-03 for Class 3B
CHAUVET WORLDWIDE HEADQUARTERS
Sunrise, FL 33351
USA
CHAUVET
Value · Innovation · Performance
RoHS
PRODUCT NAME: Scorpion™ 320D EU
ITEM CODE: 10060605
FUSE: 1A 250V
LIGHT SOURCE: LASER
ORIGIN: MADE IN P.R.C.
POWER AND CURRENT: 35 W, 0.2 A @ 230V, 50 Hz
THIS APPLIANCE MUST BE GROUNDED
USE ONLY FUSE OF SAME TYPE & RATING
NOT FOR HOUSEHOLD USE
IMPROPRE A L'USAGE DOMESTIQUE
DRY LOCATIONS
EMPLACEMENTS SECS
DISCONNECT POWER BEFORE SERVICING
UK/EUROPE
Power: AC 100~240 V, 50/60 Hz, 50 W
ÉTIQUETTES DE CERTIFICATION, D'IDENTIFICATION DU FABRICANT ET D'EXPLICATIONS
ÉTIQUETTES D'AVERTISSEMENT DE DANGERS LIÉS AU LASER
LASER APERTURE
ÉTIQUETTES DE NOTIFICATION D'OUVERTURE DU LASER
CAUTION
CLASS 3B LASER LIGHT WHEN OPEN
AVOID EXPOSURE TO THE BEAM
ÉTIQUETTES D'AVERTISSEMENT DE BOÎTIER NON VERROUILLABLE

Avertissement d'Exposition au Laser

ÉCLAIRAGE LASER ÉVITEZ L'EXPOSITION DIRECTE AVEC LES YEUX

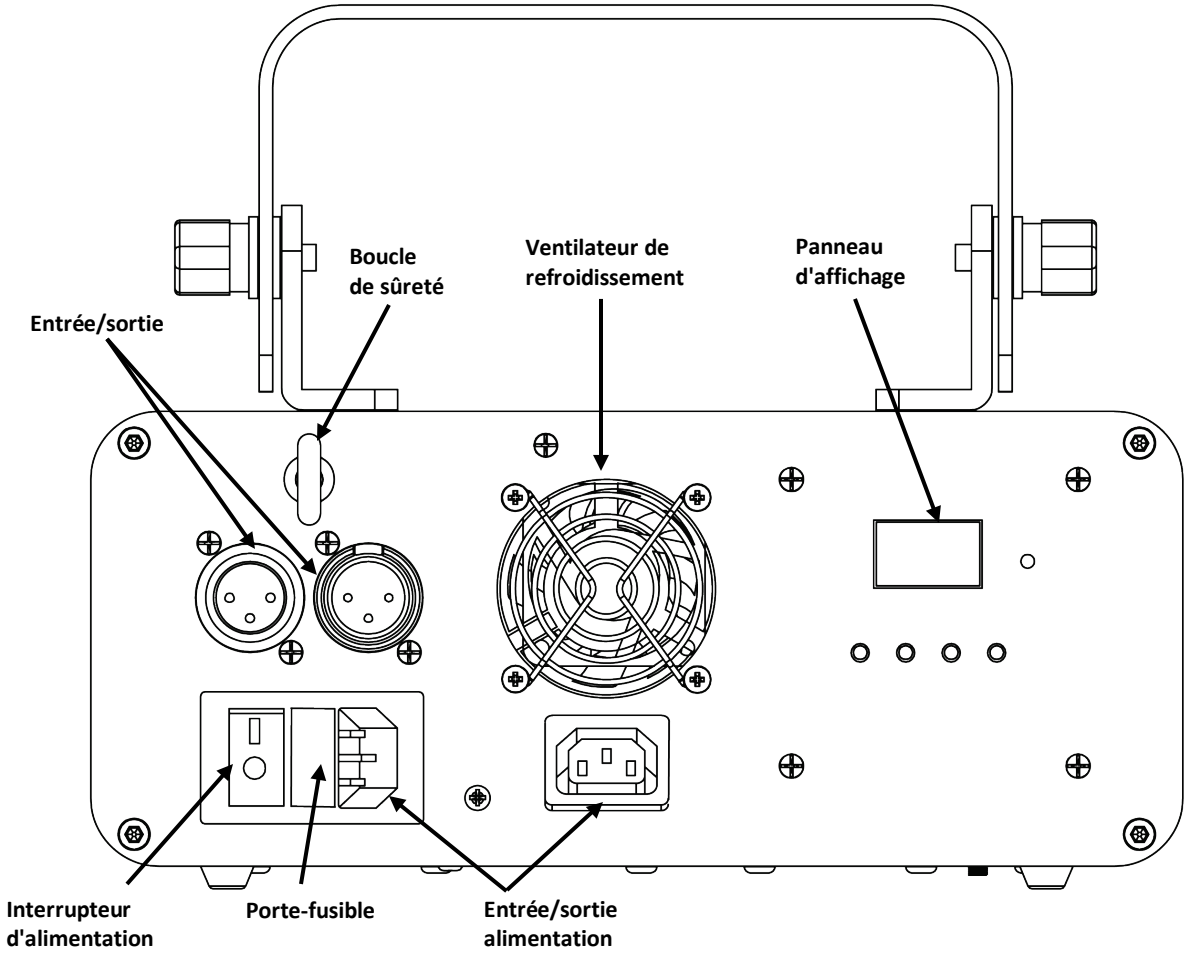
Des lignes directrices et programmes de sécurité supplémentaires pour une utilisation des lasers en toute sécurité peuvent être consultés dans le texte de la norme ANSI Z136.1 “For Safe Use of Lasers” (“Pour une utilisation des lasers en toute sécurité”), disponible sur le site www.laserinstitute.org du Laser Institute of America. Une multitude de gouvernements, grandes entreprises, agences, forces armées et autres, exige que les utilisateurs d'appareils laser suivent les lignes directrices de la norme ANSI Z136.1. Le guide des spectacles laser peut être obtenu auprès de l'International Laser Display Association (l'association internationale du spectacle laser) sur leur site www.laserist.org.

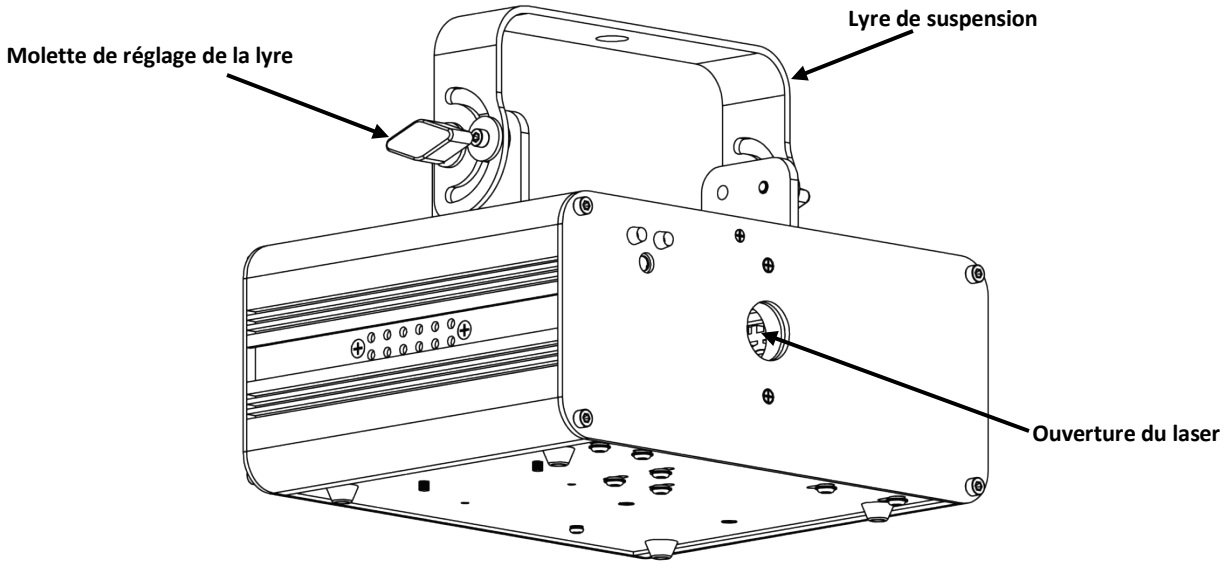
Données d'Emission Laser

Classification du laser	Classe 3B
Diode de laser rouge	Diode laser GaAlAs 650 nm, spécifique
Diode laser verte	DPSS (laser solide pompé par diode) Nd:YVO4, 532 nm
Diode laser bleue	Diode laser GaN 450 nm, spécifique
Diamètre de faisceau	<5 mm à l'ouverture
Données d'impulsion	300 msec en CW
Divergence (chaque faisceau)	<2 mrad
Angle de balayage	<160 °

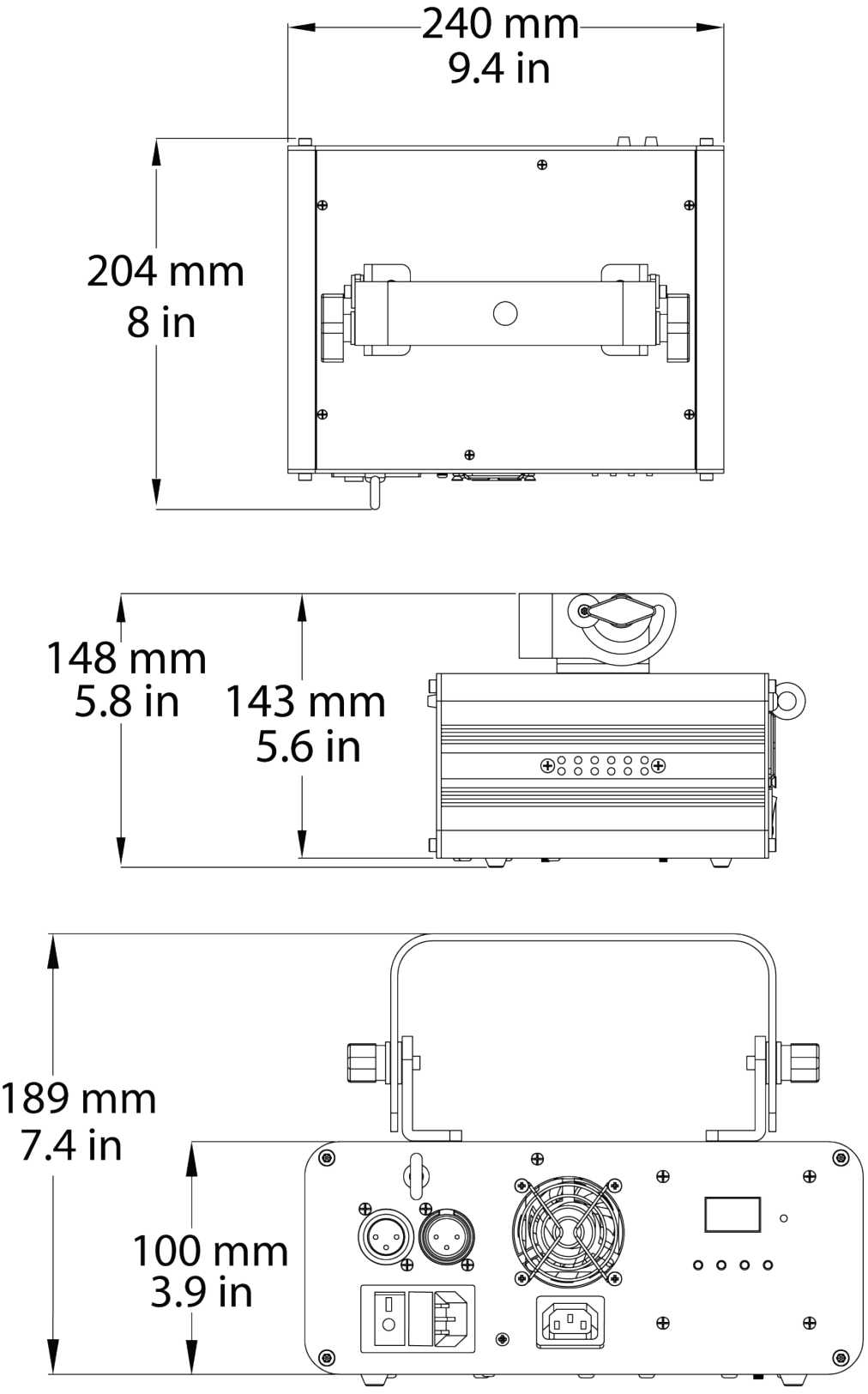
2. INTRODUCTION

Aperçu





Dimensions


240 mm
9.4 in
204 mm
8 in
148 mm
5.8 in
143 mm
5.6 in
189 mm
7.4 in
100 mm
3.9 in

3. CONFIGURATION

Alimentation CA

Le Scorpion™ 320D EU est doté d'une alimentation universelle prenant en charge toute tension d'entrée comprise entre 100 et 240 VCA, 50/60 Hz.

Pour déterminer les exigences en puissance de votre appareil (disjoncteur, prise d'alimentation et câblage), consultez la valeur reprise sur l'étiquette apposée sur le panneau arrière de l'appareil ou référez-vous au tableau des spécificités de celui-ci. La capacité nominale affichée indique la consommation courante de l'appareil dans des conditions normales d'utilisation.

Connectez toujours l'appareil à un circuit protégé (disjoncteur ou fusible). Assurez-vous que l'appareil soit correctement relié à la terre avant d'éviter tout risque d'électrocution ou d'incendie.

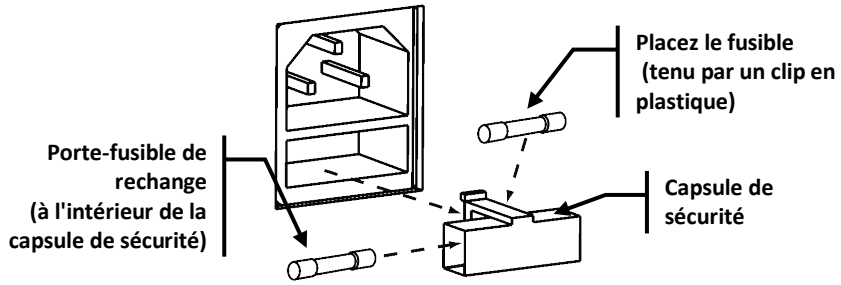
Ne connectez jamais le produit à un rhéostat (résistance variable) ou un circuit voileur, même si vous n'avez l'intention de vous servir du rhéostat ou canal de gradation que comme interrupteur 0 à 100 %.

Remplacement du Fusible

Débranchez l'appareil avant de procéder au remplacement du fusible.

Remplacez toujours un fusible grillé avec un de même type et même ampérage.

1. Mettez l'appareil hors tension.
2. Insérez et calez la pointe d'un tournevis à tête plate dans la fente du porte-fusible.
3. En faisant levier, faites-le sortir de son emplacement.
4. Retirez le fusible obsolète du porte-fusible.
5. Remplacez le fusible avec un de même type et même ampérage.
6. Insérez à nouveau le porte-fusible à sa place et rebranchez l'appareil.

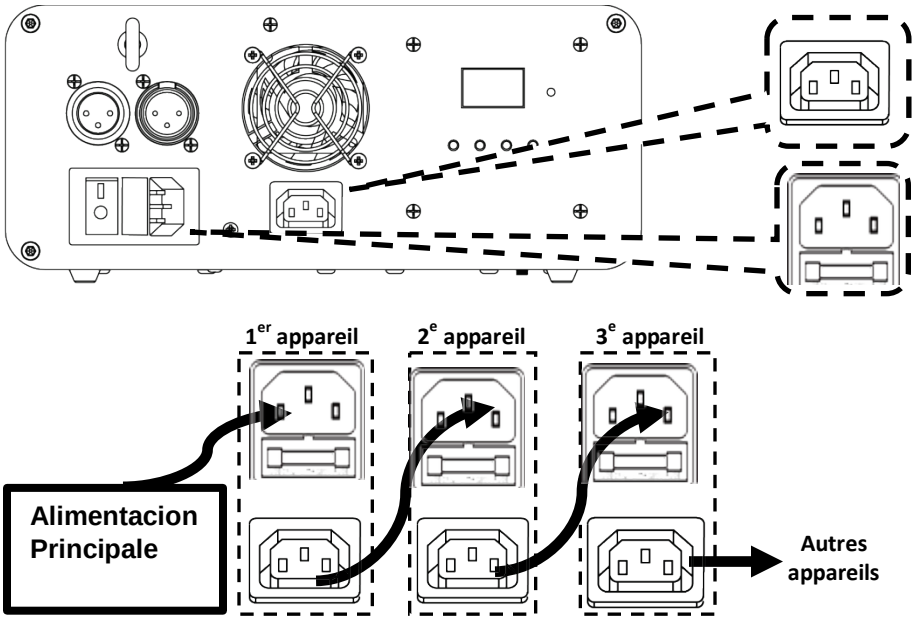

Placez le fusible (tenu par un clip en plastique)
Porte-fusible de rechange (à l'intérieur de la capsule de sécurité)
Capsule de sécurité

Aucun fusible de rechange n'est livré avec l'appareil, toutefois la capsule de sécurité permet d'en accueillir un.

Connexion Electrique

Il est possible de relier l'appareil électriquement à d'autres au moyen de la prise CEI située à l'arrière de celui-ci. Veuillez consulter le diagramme ci-après

Diagramme de Raccordement d'Alimentation



Vous pouvez chaîner jusqu'à 52 Scorpion™ 320D EU en 230 VCA.

Le schéma de raccordement d'alimentation ci-dessus correspond UNIQUEMENT à la version américaine de cet appareil ! Si vous utilisez un appareil en dehors des États-Unis, consultez votre revendeur local CHAUVET® car il se pourrait que les connecteurs et exigences de raccordement varient d'un pays ou d'une région à l'autre.

Installation

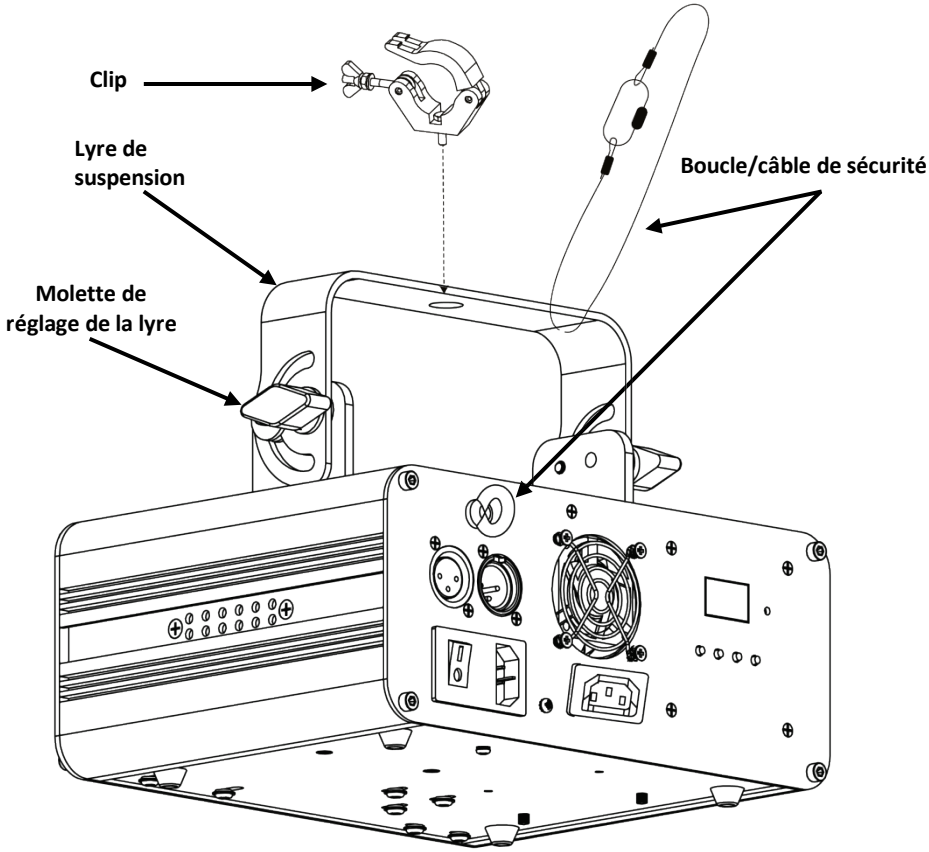
Avant d'installer ce produit, lisez, assimilez et suivez les recommandations en matière de sécurité reprises dans la section Consignes de sécurité.

Orientation

Le Scorpion™ 320D EU doit être monté de manière à ce que son utilisation en tant que laser se fasse en toute sécurité. De plus, assurez-vous qu'une ventilation adéquate autour du produit soit possible.

Suspension

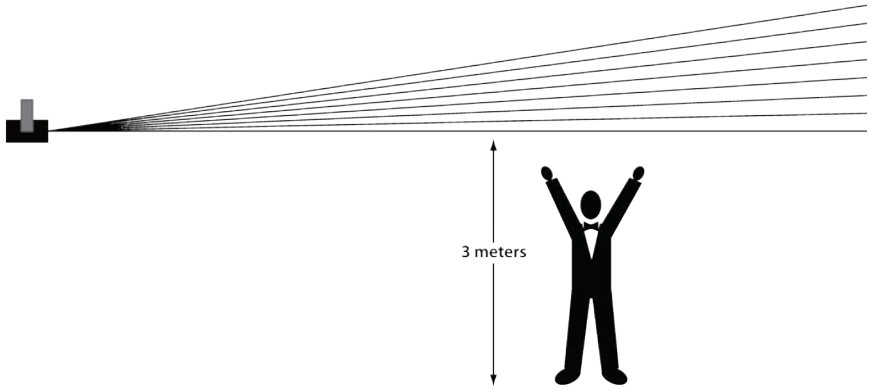
- Avant de choisir un emplacement pour l'appareil, assurez-vous qu'il soit facile d'y accéder pour toute opération de maintenance et de programmation.
- Assurez-vous que la structure ou la surface sur laquelle vous installez l'appareil peut en supporter le poids (voir les Spécificités techniques).
- Utilisez toujours un câble de sécurité lorsque vous montez cet appareil en hauteur. Garantissez un montage en toute sécurité de l'appareil en le reliant à un point de fixation, qu'il s'agisse d'une plateforme en hauteur ou d'une structure.
- Lors de la suspension de l'appareil à une structure, utilisez un clip de fixation en mesure de supporter la charge nécessaire.
- Lors du raccordement en alimentation de multiples unités, prenez toujours en considération la longueur du câble de raccordement et montez les unités assez proches l'une de l'autre en vous assurant que le câble puisse y être connecté.
- Les molettes de réglage de la fixation permettent d'ajuster la position de l'appareil lors de son positionnement à l'angle désiré. N'utilisez aucun outil pour relâcher ou resserrer les molettes de la fixation. En utiliser pourrait endommager les molettes.



Utilisation Adéquate

Cet appareil doit être monté en hauteur uniquement. Pour des raisons de sécurité, CHAUVET® recommande de monter vos éclairages sur une plateforme élevée stable ou des supports en hauteur renforcés au moyen de systèmes de suspension adéquats. Vous devez, dans tous les cas, utiliser des élingues de sécurité. Le matériel de montage approprié peut être acquis auprès de votre revendeur d'éclairage.

Les réglementations internationales en matière de sécurité des appareils laser exigent que ceux-ci soient installés de manière à ce qu'un minimum de 3 mètres de séparation à la verticale existe entre le sol et la lumière laser la plus basse projetée. De plus, une séparation de 2,5 mètres à l'horizontal doit être respectée entre toute lumière laser émise et les membres du public ou autres espaces publics.



ATTENTION : L'UTILISATION DES COMMANDES, REGLAGES OU PROCEDURES AUTRES QUE CELLES SPECIFIEES CI-APRÈS PEUT CAUSER DE DANGEREUSES EXPOSITION A DES RADIATIONS.

4. FONCTIONNEMENT

- **Cet appareil ne doit pas fonctionner de manière continue. Afin de maximiser la durée de vie de votre laser, veillez à le mettre en pause régulièrement.**
- **Pensez à toujours débrancher le Scorpion™ 320D EU lorsque vous ne l'utilisez pas.**

Fonctionnement du Panneau de Commande

Pour accéder aux fonctions du panneau de commande, utilisez les quatre boutons situés sous l'écran. Quand l'appareil est sous tension, l'affichage sur le panneau arrière indiquera le mode de fonctionnement sélectionné (autonome ou DMX). Au moment d'éteindre l'appareil, seront enregistrées les dernières configurations enregistrées.

Bouton	Fonction
<MENU>	Sélectionne un mode de fonctionnement ou de sortie de l'option de menu en cours
<UP>	Permet de parcourir vers le haut la liste des options ou trouver une valeur supérieure
<DOWN>	Permet de parcourir vers le bas la liste des options ou trouver une valeur inférieure
<ENTER>	Permet d'activer une option de menu ou une valeur sélectionnée.

Changer d'Options au Sein d'une Même Fonction

Pour chager une options, faites comme suit :

1. Pressez **<MENU>** une fois (l'écran LED clignotera).
2. Pressez **<UP>** ou **<DOWN>** jusqu'à ce que l'option de menu désirée s'affiche sur l'écran LED.
3. Pressez **<ENT> pour accepter la nouvelle option (celle-ci s'affichera en continu sur l'écran LED).**

Changer d'Options au Sein d'une Fonction Différente

Pour changer d'options au sein d'une fonction différente :

1. Pressez **<MENU>** une fois (l'écran LED clignotera).
2. Pressez **<MENU>** plusieurs fois jusqu'à ce qu'il soit indiqué que l'arborescence de menu désirée est activée.
3. Pressez **<UP>** ou **<DOWN>** jusqu'à ce que l'option de menu désirée dans la nouvelle arborescence de menu s'affiche sur l'écran LED.
4. Pressez **<ENT> pour accepter la nouvelle option (celle-ci s'affichera en continu sur l'écran LED).**

Tableau du Menu

Mode ou Valeur de Départ	Plage de Programme ou de Canaux	Options	Description
Autonome	**Aut**		Effets préprogrammés ne pouvant être personnalisés
	Aut	N/A	Automatique (aléatoire)
Musical		Sensibilité	L'appareil répond au rythme de la musique
	Sou	S 0 à S 9	0 pour le moins sensible, 9 pour le plus sensible.
DMX	000 à 495	N/A	Mode SDMX, configuration de l'adresse de départ
SLA			Pour un fnctionnement maître/esclave :
S = ł			Orientation de l'image
rEn			Fonctionnement avec télécommande

Configuration (DMX)

Mettez l'appareil en mode DMX pour permettre la commande depuis le jeu d'orgues.

1. Branchez l'appareil à une prise adéquate.
2. Mettez-le sous tension.
3. Connectez un câble DMX de la sortie DMX du jeu d'orgues DMX à l'entrée DMX sur le Scorpion™ 320D EU.

Adresse de Départ

Au moment de sélectionner une adresse DMX de départ, gardez toujours à l'esprit le nombre de canaux DMX que le mode DMX sélectionné utilise. Si vous choisissez une adresse de départ trop élevée, vous pourriez restreindre l'accès à certains canaux de l'appareil.

Le Scorpion™ 320D EU utilise jusqu'à 18 canaux DMX dans son mode DMX qui permet la configuration de l'adresse la plus élevée en **495**. Si vous n'êtes pas familier avec le DMX, vous pouvez télécharger l'introduction au DMX sur www.chauvetlighting.com.

Pour sélectionner l'adresse de départ, faites comme suit:

1. Pressez **<MENU>** plusieurs fois jusqu'à ce que s'affiche une valeur à trois chiffres à l'écran.
2. Utilisez**<UP>** ou **<DOWN>** pour sélectionner l'adresse de départ.
3. Appuyez sur **<ENTER>**.

Canaux DMX

Canal	Valeur	Fonction
1 Mode	000~085	Mode DMX
	086~170	Jeu de lumière auto à effets mélangés
	171~255	Mode musical
2 Groupes	000~051	Motif groupe 1
	052~103	Motifs groupe 2
	104~155	Motifs groupe 3
	156~207	Motifs groupe 4
	208~255	Motifs groupe 5
3 Motif	000~255	Tous les 16 pour groupe 1, 16 motifs au total
4 Couleurs	000	Noir général
	001~007	Authentique
	008~015	Rouge
	016~023	Vert
	024~031	Yellow
	032~039	Bleu
	040~047	Violet
	048~055	Bleu clair
	056~063	Blanc
	064~111	Roulement de couleurs
	112~159	Saut de couleurs
	160~127	Déplacement de couleurs
	208~255	Stroboscope de lent à rapide
5 Surcharge	000	Motif entier sans surcharge
	001~127	Dessin de motif fixe 0 à 99 %
	128~255	Vitesse de surcharge
6 Zoom	000~127	Zoom sur motif fixe 100 % à 5 %
	128~169	Zoom avant
	170~209	Zoom arrière
	210~255	Zoom en alternance
7 Vitesse de Zoom	000~255	Vitesse de zoom de rapide à lent
8 Rotation sur Axe Y	000~127	Rotation sur axe fixe Y de 0 à 359°
	128~91	Rotation dans le sens des aiguilles d'une montre
	192~255	Rotation dans le sens contraire des aiguilles d'une montre
9 Vitesse sur Axe Y	000~255	Vitesse de rotation de l'axe Y de rapide à lent
10 Rotation sur Axe X	000~127	Rotation sur axe fixe X de 0 à 359°
	128~191	Rotation dans le sens des aiguilles d'une montre
	192~255	Rotation dans le sens contraire des aiguilles d'une montre
11 Vitesse sur Axe X	0~255	Vitesse de roulement de rapide à lent
12 Rotation sur Axe Z	000~127	Rotation sur axe fixe Z de 0 à 359°
	128~191	Rotation dans le sens des aiguilles d'une montre
	192~255	Rotation dans le sens contraire des aiguilles d'une montre
13 Vitesse sur Axe Z	000~255	Vitesse de rotation de l'axe Z de rapide à lent
14 Pan Axe X	000~127	128 positions fixes différentes sur l'axe X
	128~191	Pan dans le sens des aiguilles d'une montre
	192~255	Pan dans le sens contraire des aiguilles d'une montre
15 Vitesse sur Axe X	000~255	Déplacement de l'axe X de rapide à lent
16 Tilt de l'Axe Y	000~127	128 positions fixes différentes sur l'axe Y
	128~191	Tilt dans le sens des aiguilles d'une montre
	192~255	Tilt dans le sens contraire des aiguilles d'une montre
17 Vitesse sur Axe Y	000~255	Tilt de l'axe Y de rapide à lent
18 Rotation de Motif	000~004	Pas de rotation de motif
	005~127	Rotation de motif dans le sens des aiguilles d'une montre
	128~133	Pas de rotation de motif
	134~255	Rotation de motif

Configuration (Autonome)

Mettez l'appareil en l'un des modes autonome pour permettre la commande sans jeu d'orgues.

1. Branchez l'appareil à une prise adéquate.
2. Mettez-le sous tension.

Ne connectez jamais un appareil en fonctionnement en mode autonome (qu'il s'agisse du mode statique, automatique ou musical) à une chaîne DMX reliée à un jeu d'orgues DMX. Les unités en mode autonome peuvent émettre un signal DMX pouvant interférer avec les signaux DMX du jeu d'orgues.

Mode Musical

Pour activer le mode musical, faites comme suit:

1. Appuyez sur **<MENU>** plusieurs fois jusqu'à ce que s'affiche **Sou** ou **Aut**.
2. Pressez **<UP>** ou **<DOWN>** jusqu'à ce que s'affiche **Sou**.
3. Appuyez sur **<ENTER>**.
4. Lancez la lecture de la musique et pressez **<MENU>** jusqu'à ce que s'affiche **S 0 (à 9)**.
5. Utilisez **<UP>** ou **<DOWN>** pour définir la sensibilité au son du **niveau S 1 au niveau S 9**, **9** indiquant la plus grande sensibilité.
6. Appuyez sur **<ENTER>**.

L'unité ne répondra qu'aux basses fréquences de la musique (basse et batterie).

En mode musical, près 3 secondes de silence ou de son sous le niveau de sensibilité configuré, le laser passera en NOIR GÉNÉRAL.

Chaque unité a sa propre sensibilité au son, même si configurée sur le même niveau de sensibilité. Pour des résultats optimaux, utilisez le mode maître/esclave afin que toutes les unités fonctionne à l'unisson au rythme de la musique.

Mode Automatique

Pour activer le mode automatique, suivez les instructions ci-après:

1. Appuyez sur **<MENU>** plusieurs fois jusqu'à ce que s'affiche**Sou** ou **Aut**.
2. Appuyez sur **<UP>** ou **<DOWN>** jusqu'à ce que s'affiche **Aut**.
3. Appuyez sur **<ENTER>**.
4. Utilisez **<UP>** ou **<DOWN>** pour sélectionner l'effet désiré d'un programme automatique.
5. Appuyez sur **<ENTER>**.

Mode Maître/Esclave

Le mode maître/esclave permettra à un seul Scorpion™ 320D EU (le maître) de commander les actions d'une ou plusieurs Scorpion™ 320D EU (les unités esclaves) sans avoir recours à un jeu d'orgues DMX. L'unité maître sera configurée de manière à fonctionner soit en mode automatique soit en mode musical, tandis que les unités esclaves seront configurées en mode esclave. Une fois configurées et connectées, les unités esclaves fonctionneront à l'unisson avec l'unité maître.
Configurez les unités comme indiqué ci-dessous.

Unités esclaves:

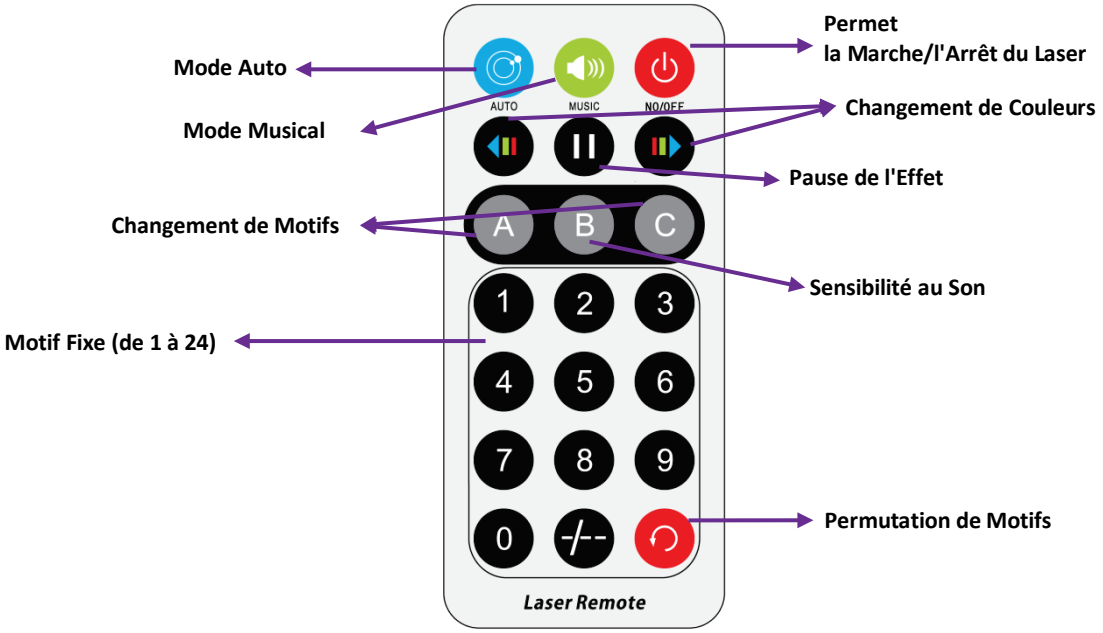
1. Appuyez sur **<MENU>** plusieurs fois jusqu'à ce que s'affiche**SLA**.
2. Pressez **<ENTER>** pour accepter.
3. Connectez l'entrée DMX de la première unité esclave à la sortie DMX de l'unité maître.
4. Connectez l'entrée DMX de l'unité esclave suivante à la sortie DMX de l'unité esclave précédente.
5. Terminez la configuration et raccordez toutes les unités esclaves.

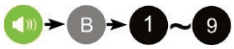
Unité maître:

1. Configurez l'unité maître afin qu'elle fonctionne soit en mode automatique soit en mode musical.
2. Placez l'unité maître en début de la chaîne DMX.

- **Configurez toutes les unités esclaves afin de connecter l'unité maître à la chaîne DMX.**
- **Ne connectez jamais de jeu d'orgues DMX à une chaîne DMX configurée en fonctionnement maître/esclave car le jeu d'orgues pourrait interférer avec les signaux de l'unité maître.**
- **Ne connectez jamais plus de 31 unités esclave à l'unité maître.**

Télécommande



Bouton	Fonction	Description
	MARCHE/ARRÊT	Maintenir enfoncé pendant 3 secondes activera ou désactivera le mode à distance de manière à ce que le laser puisse être mis sous ou hors tension via la télécommande
	MODE AUTOMATIQUE	Le laser fonctionne selon les programmes automatisés intégrés
	MODE MUSICAL	Le voyant LED bleu de la musique clignote quand un signal sonore est détecté
	SENSIBILITÉ AU SON	En mode musical, appuyez sur MUSIC + B + “1 à 9” pour définir la sensibilité au son, 9 indiquant la plus grande sensibilité
	CHANGEMENT DE COULEURS	Sélectionnez la couleur du laser Rouge>Vert>Bleu>R et V>V et B>B et R>RVB
	CHANGEMENT DE MOTIFS	Appuyez sur A/C puis sur un chiffre (de 0 à 9) afin de sélectionner le motif désiré
	VITESSE DE MOTIF	Pas de fonction
	PERMUTATION DE MOTIFS	L'effet Permutation de motifs permet de basculer entre les deux derniers effets

5. INFORMATIONS TECHNIQUES

Entretien de l'Appareil

L'accumulation de poussière réduit la sortie de lumière et peut entraîner une surchauffe de l'appareil. Pour un fonctionnement optimal, nettoyez l'appareil au moins deux fois par mois. À noter: Toutefois, les conditions environnementales et d'utilisation peuvent exiger un nettoyage plus fréquent.

Pour nettoyer l'unité:

- Mmttez l'appareil hors tension.
- Attendez que celui-ci soit à température de la pièce.
- Utilisez un aspirateur (ou de l'air comprimé sec) et une brosse douce pour enlever la poussière accumulée sur les surfaces/ventilations externes.
- Nettoyez les surfaces en verre avec une solution à base de savon doux, un nettoyant pour vitres dépourvu d'ammoniaque ou de l'alcool isopropylique.
- Appliquez la solution directement sur un tissu doux en coton non pelucheux ou un tissu optique.
- Nettoyez en douceur toute trace de saleté ou d'impureté vers les bords extérieurs des surfaces en verre.
- Polissez en douceur ces surfaces jusqu'à ce que toute peluche ou trace ait disparu.

Assurez-vous de biens sécher toutes les surfaces transparentes après les avoir nettoyées.

Ne faites pas tourner le ventilateur de refroidissement en utilisant de l'air compressé car vous pourriez l'endommager.

6. SPECIFICITES TECHNIQUES

Dimensions et poids

Longueur	Largeur	Hauteur	Poids
204 mm	240 mm	190 mm	2,4 kg

À noter : Les dimensions en pouces sont arrondies à la décimale la plus proche.

Alimentation

Type d'alimentation	Plage	Sélection de Puissance
Commutation (interne)	100 à 240 V, 50/60 Hz	Universelle

Paramètre	230 V, 50 Hz
Consommation	35 W
Courant de fonctionnement	0,2 A
Courant de chaînage (unités)	8 A (52 unités)
Fusible/Disjoncteur	T 1 A, 250 V

E/S d'Alimentation	Royaume-Uni/Europe
Connecteur d'entrée d'alimentation	CEI
Connecteur de sortie d'alimentation	N/A
Prise du cordon d'alimentation	N/A

Source lumineuse

Type	Alimentation
Diodes laser de classe 3B	Variées (voir ci-après)

Quantité/Couleur	Alimentation	Longueur d'Onde
1/Rouge	150 mW	650 nm
1/Verte	50 mW	532 nm
1/Bleue	120 mW	450 nm

Photo-optique

Paramètre	Valeur
Angle d'éclairage	99º

Thermique

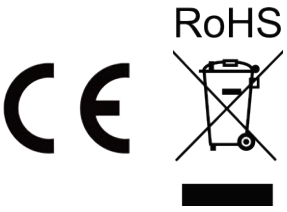
Température Externe Maximale	Système de Refroidissement
104° F (40° C)	Refroidissement par ventilateur

DMX

Connecteurs E/S	Type de Connecteur	Plage de Canal
XLR 3 broches	XLR	18

Commander

Nom de l'Appareil	Code de l'Article	Numéro UPC
Scorpion™ 320D EU	10060690	781462210380



To get support or return a product:

- In the U.S., contact CHAUVET® World Headquarters.
- In the UK or Ireland, contact CHAUVET® Europe Ltd.
- In any other country, DO NOT contact CHAUVET®. Instead, contact your local distributor. See www.chauvetlighting.com for distributors outside the U.S., UK, or Ireland.

If you are located outside the U.S., UK, or Ireland, contact your distributor and follow their instructions on how to return CHAUVET® products to them. Visit our website for contact details.

Returns

Call the corresponding CHAUVET® Technical Support office and request a Return Merchandise Authorization (RMA) number before shipping the product. Be prepared to provide the model number, serial number, and a brief description of the cause for the return.

Send the merchandise prepaid, in its original box, and with its original packing and accessories. CHAUVET® will not issue call tags.

Clearly label the package with the RMA number. CHAUVET® will refuse any product returned without an RMA number.

Write the RMA number on a properly affixed label. DO NOT write the RMA number directly on the box.

Before sending the product, clearly write the following information on a piece of paper and place it inside the box:

- Your name
- Your address
- Your phone number
- The RMA number
- A brief description of the problem

Be sure to pack the product properly. Any shipping damage resulting from inadequate packaging will be your responsibility. FedEx packing or double-boxing are recommended.

CHAUVET® reserves the right to use its own discretion to repair or replace returned product(s).

Contact Us

CHAUVET®
World Headquarters
General Information

Address:	5200 NW 108th Avenue Sunrise, FL 33351
Voice:	954-577-4455
Fax:	954-929-5560
Toll free:	1-800-762-1084

Technical Support

Voice:	954-577-4455 (Press **4**)
Fax:	954-756-8015
Email:	tech@chauvetlighting.com

World Wide Web
www.chauvetlighting.com

CHAUVET® Europe Ltd.
United Kingdom & Ireland
General Information

Address:	Unit 1C Brookhill Road Industrial Estate Pinxton, Nottingham, UK NG16 6NT
Voice:	+44 (0)1773 511115
Fax:	+44 (0)1773 511110

Technical Support
Email: uktech@chauvetlighting.com

World Wide Web
www.chauvetlighting.co.uk